من كتب الفقير مصطفى طالب
كاتب سلطان سليم

الله بى طبيب هادى ستار جبار لطيف كافى

مساحات

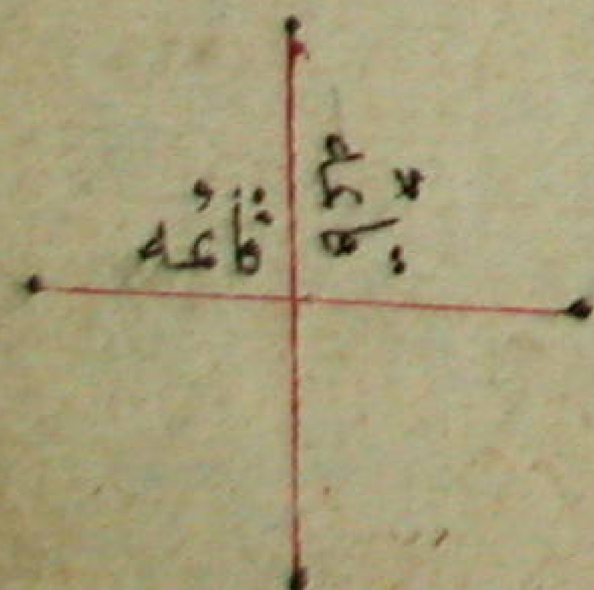
مساحتك بياننده در. بر مقدمه واوچ باب
اوزرينه مبنيدر. مقدمه مساحتك
اصطلاحن بيان ايدر. معلوم اوله كه هر شيكه
قابل اشارت حسيه اولا وانقسامه قابل
اولميه اكا نقطه ديرلر اكر بر جهتدن قسمت
پذير اولورسه اكا خط ديرلر اكر ايكی جهتدن
قسمت پذير اولورسه طولا وعرضا اكا سطح ديرلر اكر
اوچ جهتدن قسمت پذير اولورسه طولا وعرضا
وعمقا اكا جسم ديرلر خط دخی يا مستقيم
يا منحنی اولور. مستقيم اولدر كه اكر بر طرفنه شمع
بصره مقابل ايله سنك طرف آخرينك رؤيتنه
وسط مانع اولميه. ومنحنی اولدر كه بونك

خلافی



خلافی اوله. سطح دخی يا مستوی يا غير مستويدر
مستوی اولدر كه اول سطح اوزرنده وضع
اولنان نقطه لرك ما بيننی خط مستقيم ايله
وصل اولنسه اول خط هيچ بر وجهله سطحدن
خارج اولميه يعنی خطك هر جزئيته مماس اوله
وغير مستوی مقايسه ايله معلوم اولور.
وزاويه بجغنه ديرلر بو دخی ايكی قسمدر بری
مسطحه وبری مجسمه ديو. مسطحه اولدر كه
ايكی خطك احاطه سنده سطحده پيدا اولور.
اكر اول خط بر وجهله اولسه كه بر بريندن تجاوز
ايتدكده دورت زاويه متساويه حادث اولسه
زاويه لره قاعده ديرلر. اول خطك بری
آخرينه عمود اولور بو صورتده در. زاويا
مختلفه اولورسه عظيمه منفرجه وصغيرينه
حاده ديرلر بو صورتده در. ومجسمه اولدر كه
ايكی سطحك يا زياده نك احاطه سنده پيدا
اوله كنج خانه سی كبی اكر بر خط بر سطحك اوزرنده

حادث



منفرجه
حاده

قائم اوله. شول وجهله كه خطك موضعی قیامنده
اول سطحك اوزرنده استقامت اوزره اخراج اولنان
خط اول خط قائم ایله زاویه قائم اوزره اولجق
اولورسه اول خط سطح اوزرنده عمود اولور
اكر بر سطح بر سطحك اوزرنده اولورسه اول خط
سطحك اوزرنده اولور. اكر بر سطح بر سطحك اوزرنده
قائم اولسه بر وجهله كه فصل مشتركدن بر خط
مستقیمی اول ایكی سطحك بربرینه عمود اولور اكر اول
خطك هر جزئی سطح اخرك جزئنه مماس اولسه اول
سطحك هر بری اخرینه عمود اولور. وفصل مشترك
اول ایكی سطحك بربرینه تماس ایتدوكی موضعدن
اولان موهومه دیرلر اكر ایكی خط بر وجهله اولسه
كه هر برینك اوزرنده فرض اولنان نقطه لرك بعدی
هر بردن مقابله سنده اولان نقطه لره مساوی اولسه
اول ایكی خطه متوازی دیرلر اكر ایكی سطح دخی بو منوال
اوزره اولورسه لر اكا سطح متوازی دیرلر. ومعلوم
اوله كه هر شی بر حده یا حدود بالتمام محیط اولسه

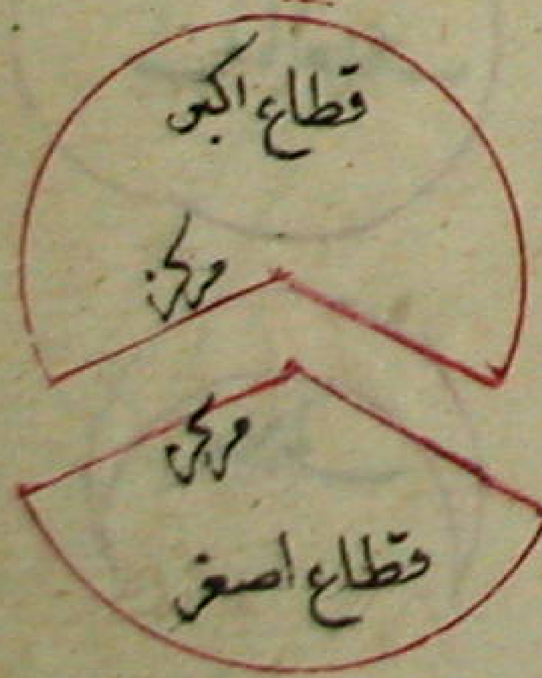
۷ اولجق
۷ عمود

اكا

اكا شكل دیرلر اكر خط بر سطح مستوی محیط
اولسه بر وجهله كه محاطك ما بیننده فرض اولنان
نقطه دن خط محیط خطوط مستقیم اخراج اولنند
جمله برابر اولسه اول سطحه دائره دیرلر. اول محیطه
خط مستدیر ومحیط خط مستدیر ومحیط دائره
دیرلر واول نقطه یه مركز دیرلر. وخطلرك هر برینه
نصف قطر دیرلر. وهر خط مستقیم كه دائره ایكی
پاره ایده اول خطه اول ایكی قسم محیطك وتری دیرلر
واول ایكی قطعه دائره نك قاعده سی دیرلر. واول ایكی
قسم محیطك هر برینه قوس دیرلر. اكر اول خط مستقیم
مركزدن عبور ایدرسه اكا قطر دیرلر. وترك منتصفندن
قوسك منتصفنه كلان خطه اول قوسك سهمی دیرلر
ونصف قوسك دخی سهمی اولور بو مذكور تصویری
بو صورتده در. وایكی نصف قطر ایله محیط
قوسك احاطه سنده حادث اولان شكله قطاع
دائره دیرلر. اكر قطاع دائره نصفدن زیاده اولورسه
قطاع اكبر دیرلر. اكر ناقص اولورسه قطاع اصغر

قده





صورتلري بودر واكر بر دائره دن ايكي قوس متساويكه
هر بري نصفندن ناقص اوله وبر سطح مستوي
محيط اولا اول شكله اهليلجي ديرلر وشكل بيضوي
دخي ديرلر واول ايكي قوسك وتري اولان خطك
كبيرنه قطر اطول ديرلر منصفندن طرفنه عمود
اولوب قوسدن منتهي اولان اطولنه سهم اولور
اكا قطر اصغر ديرلر اكر اول ايكي قوسك بري
نصفندن زياده اولورسه اكا شبه البيضا ديرلر
اكر اول قوسك ايكيسي دخي نصفندن زياده اولورسه
اول شكله عدس ديرلر واكر بري نصفندن وبري نصفندن
زياده اولورسه اكا شبه بالعدس ديرلر بو صورتلر
در واكر ايكي قوس بر سطح مستوي محيط اولسه
شول وجهله كه هر بر قوسك محدبي طرف واحده
اولسه اول شكله هلالي ديرلر بو صورتلردر اكر
اوچ خط بر سطح مستوي محيط اولسه اول شكله
مثلث ديرلر انواعي محلنده بيان اولنور صورتلري
بودر چونكه بونك بر دائره سي راس اعتبار اولنور

اهليلجي وبيضي

شبه البيضي

شكل عدس

شبه بالعدس

هلالي



راسك

راسك ايكي جانبنده اولان ضلعه قاعده ديرلر
واول وتر اولان ضلعه ساق ديرلر اكر دورت
خط بر سطح مستوي محيط اولورسه اكا ذو اربعة
الاضلاع ديرلر واكر زوايا قائمه اولوب متساوية
الاضلاع اولورسه اكا مربع ديرلر واكر زوايا
قائمه اولوب متساوية الاضلاع اولميجق
اولورسه اكا مستطيل ديرلر واكر متساوية الاضلاع
اولوب زوايا قائمه اولمزده اولميجق اولورسه اكا
معين ديرلر واكر متساوية الاضلاع اولميوب
وزوايا قائمه اولمزده دخي اولميوب اما هر ضلعك
مقابلي متساوي اوله اكا شبه بالمعين ديرلر وباقي
اشكال ذو اربعة اضلاعه منحرفه ديرلر منحرف
دخي اوچ قسمدر اكر دورت خط ايكي متساوي
وايكيسي متلاقي اولورسه لا محاله ايكي متوازي
مختلف اولور ومتلاقينك بري مستقيم وبري
منحرف اولوب انلر دخي مختلف اولور واحد متلاقي
احد متوازي يه عمود اولور بو شكله ذو نقطه

مربع

مستطيل

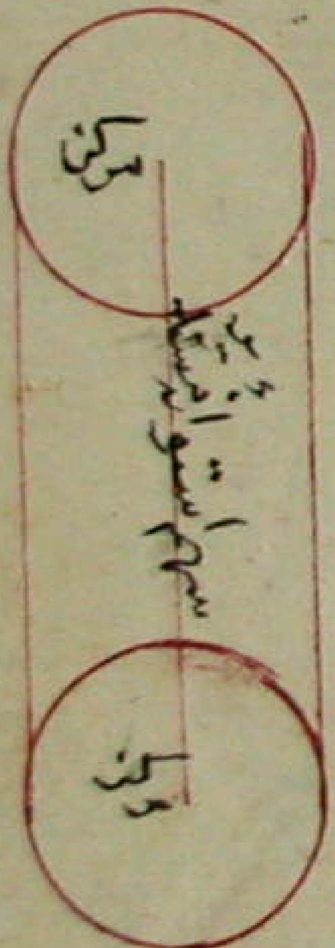
شبه بالمعين

معين



واحده دیرلر واکر متلا قیلر مختلف اولمیوب متوازیلر
مختلف اولورسه اول شکله ذو زنقتین دیرلر واکر
متلاقیلر مختلف اولوب واحد متوازی‌یه عمود اولمیجق
اولورسه اولشکله ذو زنقهٔ مختلفه دیرلر • وشکل
ذو اربعهٔ اضلاعك زاویهٔ متقابله‌لرینك ما بیننی
وصل ایدن خطه اول شکلك قطری دیرلر اکر بش
خط بر سطح مستوی محیط اولسه اول شکله مخمس
دیرلر واکر آلتی خط بر سطح مستوی محیط اولسه اکا
ذو ستهٔ اضلاع دیرلر اکر آلتی خط متساوی اولورسه
اکا مسدس دیرلر • تا معشره دکین بو قیاس اوزره‌در
واکر ضلع عشره‌دن متجاوز اولورسه اضلاعنه نسبت
اولنور • احد عشر ضلعا واثنی عشر ضلعا دیرلر •
وقس علی هذا واکر احد محیط سطح اولورسه اکا مجسم
دیرلر اکر محیط اولان سطح اولورسه لا محاله مستدیر
اولور • اولشکلك تقعیرا وسطنده فرض اولنان
نقطه‌دن سطحنه اخراج اولنان خطوطك جمله‌سی
برابر اولورسه اولشکله کره دیرلر • اولنقطه‌یه

مرکز



مرکز دیرلر واو خطوطه انصاف اقطار دیرلر •
واولکره بر سطح مستوینك توهما قطعندن بر دائره
حادث اولور اولدائره‌یه کره‌نك هر بر قطعه‌سنك
قاعده‌سی دیرلر اکر اولدائره مرکزدن عبور ایتمش
ایسه اکا عظیم دیرلر لا محاله کره‌یی تنصیف ایدر
اکر مرکزدن عبور ایتمش ایسه اکا صغیر دیرلر •
کره‌یی ایکی قسم مختلف ایله قطع ایلر • وقطعه کره‌نك
بسیطندن فرض اولنان نقطه‌نك قاعدهٔ کره ایله
ما بیننی وصل ایدن خطوطه برابر اولورسه اول
نقطه‌یه قطب قطعه دیرلر وقطب نصف کره‌یه دیرلر
اکر بر سطحده اولمیان ایکی دائرهٔ متساویه‌نك جهة
واحده‌دن بر خط ایله ما بینی وصل اولنسه اول
١٧ اداده خطی محیط دائره‌دن ایدوب دوره تمام اولدقده
حادث اولان شکل اسطوانهٔ مستدیره دیرلر •
وبو ایکی دائره‌نك ما بیننی وصل ایدن خط سهم
اسطوانه دیرلر واکر سهم قاعدهٔ اسطوانه‌یه
عمود اولورسه اسطوانهٔ قائمه اولور • والا اسطوانهٔ

مائله ایله اولور صورتی بودر واکر محیط دائره
ایله بر سطحه اولمیان نقطه نك ما بیننی بر خطله
وصل اولنسه او خطی اداره ایدوب دوره تمام
اولدقده حادث اولان شکل مخروطه مستدیر
دیرلر اول دائره ایله نقطه نك ما بیننی وصل
ایدن سهمه مخروطه دیرلر اکر او خط دائره یه
عمود اولورسه مخروط قائم اولور والا مائل
اولور بو صورتلیدر واکر شکل مخروط بر سطح مستوی
ایله قاعده سنه موازی قطع اولنسه اولقاعده
اولان قسمنه مخروط ناقص دیرلر اکر بر شکل کثیرة
الاضلاع رسم اولنسه اول سطحده اولمیان بر نقطه
ایله ما بینی اول سطحك زاویه لرندن خطوط مستقیم
ایله وصل اولنسه لا محاله عدد اضلاع مقداری
مثلثلر مرتسم اولور اول مثلثلره و شکل کثیرة
الاضلاعی محیط اولان جسمه جسم مخروط مضلعه
دیرلر واکر ایکی سطحده ایکی کثیرة الاضلاع رسم
اولنسه شولوجهله که عدد اضلاع برابر اولوب

هر

هر ضلعی مساوی و نظیرینه موازی اولسه هر
ضلعك ما بینی سطح مستوی ایله وصل اولنسه
اول ایکی کثیر الاضلاعی و سطحلری محیط اولان
جسمه استوانهٔ مضلعه دیرلر اکر ایکی سطح مثلث
واوچ سطح متوازیة الاضلاع بر محیط اولسه
اولشکله منشور دیرلر اکر التی مربع بر جسمی محیط
اولسه اکا مکعب دیرلر باب خطوطك و سطوح
مستویه نك مساحتی بیاننده در مساحت دائره
معلوم اوله که هر دائره نك قطرینه نسبتی ثلاث
امثال و سبع در یعنی سبع قطر دیکدر اکر قطر معلوم اولوب محیط
دائره مجهول اولورسه قطری یکرمی ایکی یه ضرب
ایدوب حاصل ضربی یدی یه قسمت اولنه خارج
قسمت مقدار محیط اولور

قطر معلوم ١٤
٢٢
٣٠٨
٣٠٨
محیط ٤٤

اکر دائره معلوم اولوب قطری مجهول اولورسه
محیط دائره یدی یه ضرب ایدوب حاصلی یکرمی ایکیه

قسمت اولنه خارج قسمت مقداری قطر محیط اولور.
وظاهر بودر که قطری یکرمی ایکی یه محیط معلوم ٤٤
ضرب اولنوب حاصل ضربی یدی یه ٤٤ / ٧ / ٣٠٨ — ٣٠٨ / ١٤ / ٢٢
قسمت اولنمق ومحیط دائره یدی یه ضرب اولنوب
یکرمی ایکی یه قسمت اولنمق هر دائره قطرینک ثلاثهٔ
امثالی وسبعی اولدوغنه بناء دره ذکر اولنان
نسبت ایچون ارشمیدس حکیم سبعدن اقلدر.
بلکه یتمش بر جزؤدن اون جزؤدن اکثر یتمش جزؤدن
اون جزؤدن اقلدر دیو تعبیر اعتشددر. اما غیاث
الدین جمشید بن مسعود زبدهٔ محققین وعمدهٔ
متاخریندن محیط نام کتابنده قطر درجهٔ واحد
اولدیغی تقدیرجه محیط دائره اوچ درجه سکز
دقیقه ویکرمی طقوز ثانیه قرق درت ثالثه اولور
دیو تحقیق بیورمشدر. یتمش جزؤدن طقوز جزؤ
وخمس وثلثه ارباع خمس اولور التمش جزؤدن
سکز بچق جزؤده قریبدر اکر نصف قطر محیط ضرب
اولنه حاصل ضرب مساحت دائره اولور.

بطریق

بطریق اخر ربع محیط قطر دائره ١١ ربع محیط / ١٤ قطر / ١٥٤
ضرب اولندقده حاصل ضرب مساحت دائره
اولور ١٤ / ٤٤ / ٦١٦ — ٤٩٦١٦ / ١٥٤ وجه اخر محیط دائره
قطرینه ضرب ایدوب حاصل ضربک ربعی مساحت
دائره اولور ٢٢ / ٧ قطر ١٤



١٤ / ٢٢ / ٣٠٨ — ٣٠٨ / ٢ / ١٥٤ مساحت
قطر ثلثه وسبعه ضرب
اولنوب حاصل ضربک نصفی ٣ / ٧ قطر ١٤ — ١٤ / ٢٢ / ٣٠٨
مساحت دائره اولور
وجه اخر مربع قطردن سبعی ونصف ٣٠٨ / ٢ / ١٥٤
سبعی طرح اولنه باقیسی مساحت دائره اولور
بطریق اخر ١٩٦ / ٤٢ / ١٥٤ — ١٩٦ / ٢٨ سبع / ١٤ نصف سبع — ١٤ قطر / ١٤ مربع قطر / ١٩٦
مربع قطری اون بره ضرب ایدوب حاصل
ضرب اون دردده قسمت اولنه خارج قسمت
مساحت دائره اولور ١٩٦ مربع قطر / ١١ / ٢١٥٦ حاصل ضرب
وجه اخر مربع محیط دائره ٢١٥٦ / ١٤ / ١٥٤ مساحت
اون ایکی یه واربعه اسباعه قسمت اولنه

خارج قسمت مساحت دائره اولور

بط مقسوم علیه ٨٨٩ ١٣٥٥٢ / ١٥٤ مساحت — ٤٤ محیط ٤٤ / ١٩٣٦ مربع محیط — علی ١٢ ٤ ٧ — ١٩٣٦ / ٧ مقام / ١٣٥٥٢ بط مقسوم

وجه اخر مربع محیط دائره یدیه
ضرب اولنوب سكسان سكزه قسمت اولنسه
خارج قسمت مساحت دائره اولور بعبارت
اخر مربع محیط دائره نك ربعی ثلاثه وسبعه
قسمت اولنسه خارج قسمت مساحت دائره
اولور .

اكر مساحت دائره معلوم اولوب قطر
نامعلوم اولسه طریق استخراجی اولدر كه
مساحت دائره اون دورده ضرب ایدوب
حاصل ضربی اون بره قسمت اولنه . خارج
قسمتك جذری قطر مطلوب اولور

مساحت معلوم ١٥٤ / ١٤ / ٢١٥٦ — ٩ ٢١٥٦ / ١٩٦ ١١ — ١٤ قطر — ٤ / ١ جذر / ١٩٦

واكر مساحت معلوم ایكن محیط دائره استخراج
اولنورسه طریقی اولدر كه مساحتی اون ایكی یه
واربع اسباع ضرب ایدوب حاصل ضربك

جذری مقدار محیط دائره اولور

١٥٤ / ٨٨ بط مضروب / ١٣٥٥٢ — ٩ ١١٥٥٢ / ١٩٣٦ ٧ — ٤٤ / ٤٤ جذر / ١٩٣٦ / محیط ٤٤

اكر محیط
دائره معلوم اولوب مساحت مجهول اولورسه
مربع محیط دائره اون ایكیه واربعه واسباعه
قسمت اولنه خارج قسمت مقدار مساحت اولور

علی ١٢ / ١٢ ٤ ٧ — ١٢ / ٧ / ٨٤ / ٤ / ٨٨ قط اسبعیدر — ١٩٣٦ مربع محیط / ٧ / ١٣٥٥٢ بط مربع محیط — ٤٤ محیط دائره / ٤٤ / ١٩٣٦ — مقام ٨٨ ٩ ١٣٥٥٢ / ١٥٦ مساحت

واكر قطر ایله مساحتك جمله سی معلوم اولسه
اما هر برینك مقداری ممتاز اولمسه طریقی
اولدر كه معلوم اولان عدد هر نه ایسه اون
ایكیه قسمت اولنه خارج قسمت قطر اولور

عدد معلوم ١٦٨ — قطر ١٤ / ١٢ ١٦٨

واكر محیط دائره
ایله قطرك جمله سی معلوم اولسه اما هر برینك
مقداری ممتاز اولمسه طریقی اولدر كه معلوم
اولان عدد هر نه ایسه اربعه وسبعه قسمت
اولنه خارج قسمت قطر اولور عدد مجموعدن
طرح اولندقده باقیسی محیط دائره اولور

عدد معلوم ١/٤ ٤٠٦ ٢٩ بط ٥٨ بط ١٤ قط مجموع ٥٨ ١٤ قط

واكر محيط دائره ايله مساحتك جمله سی معلوم اولسه اما هر برينك مقداری ممتاز اولمسه طريقی اولدركه معلوم اولان عدد هرنه ايسه دورت بچغه قسمت اولنه خارج قسمت مقدار محيط اولور

عدد معلوم ١٩٨ مقسوم عليه ٤ بط ٩٠ خارج قسمت ٢٢ ١٩٨ ٢٢ ٤٤ محيط

واكر قطر ومحيط ومساحت دائره جمعا ايكيوز اون ايكی اولسه اما هر برينك مقداری ممتاز اولمسه طريقی اولدركه مجموعك اون برجزئندن اوچ جزئنی اصلنه الحاق اولنه وينه اربعه وسبعك اون برجزئندن اوچ جزؤ اصلنه الحاق اولنه وينه مجموع ثانينك نصفنك مربعی مجموع اوّله ضم اولنه بعده جملهنك جذری اخراج اولنه ومجموع ثانينك نصفی جذردن نقص اولنه باقيسی قطر مطلوب اولور .

٣/١١ ٢٩ ٩/١١ ٣ ٢١٢ ٣ ٦٣٦ ٩٩ ٦٣٦ ٥٧ ٩/١١ يكون اون برجزئندن اوچ جزئی ٥٧

جزء من احد عشر ٣ ٢٩/٧٧ خارج قسمت ١ ٤/١١ علی ١١ ٤/٧ ٩/١١ ٢١٢ ٥٧ ٢٦٩

بط ٢٩ مقام ٧٧ جمع اولنه ١ ٧ ٤ حاصل ضرب ١ ٧٧ مخرج ٩/٧٧ بط ٢٩ ٣

٢٢٣٣ ٠٦٠٩ ٢٨٤٢

اون برجزئندن اوچ جزئی ٣٨٥ ٩/١١ بط ٨٧ مقام ٧ ٦٠٩ ٢٨٤٢ ٤٠٦

نصف مجموع ثانی ٣/١١ ٥ ٢٩ ٨٤١ ٧/١١ مربع

مقام ٧٦ ٦ ١١ مقام ٨٤١ ٧٦ حاصل ضرب ٠٠٦ ١١٥

كسور ١١٥ ١٢١ ٦ جمع اولنه ٩ ١١ ٢٦٩ ١٢١

مخرج ٩٣١١ بط ٨٤١ مقام غیر ٩٢٥١ ضرب بط ٢٩٦٨ مقام اخر ١٢١ ٣٠٩١٢٨ حاصل ضرب ٩٢٥١ ٣٦٨٣٧٩

٣٣٤٨٩ ٣٦٨٣٧٩ جمع ٢٧٦ ٣٣٤٨٩

٩٣ ١٢١ ٢٧٦ ٩٣ ١٢١ جذر ٣٣٤٨٩ ١٢١ ٤٠٥٢١٦٩

مقام ٢٠١٣ ١١ ١٨٣ مقام ١٨٣ ١١ جذر مطلوب ١٦ ٧/١١

قطر مطلوب ١٤ ٩ نقص اولنه نصف مجموع ثانی کم جذردن اولنه ١٦ ٧/١١ ٢ جذر

نصف مجموع ثانی جذر ٢/١١ ١٦ ٧ ٢ ١١ ١٤ باقی کم قطر

مساحت قطعه دائره معلوم اولیه که قطعهٔ دائره
ایکی خط محیط اولور بری مستقیم که اول وتردر
بری منحنی که اول قوسدر اکر وتر مرکزدن عبور
ایدرسه قطعه دائره نصفدر اکر مرکز داخلنده
اولورسه نصفدن زیاده در اکر خارجنده اولورسه
نصفدن ناقصدر کذلک سهمی نصف وتره برابر
اولورسه نصفدر زیاده اولورسه نصفدن
زیاده در ناقص اولورسه نصفدن ناقصدر اکر
دائره نصف اولورسه طریق استخراج مساحتی
اولدر که یا سهمی یا نصف وتری نصف قوسنه
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت نصف دائره
اولور ١١/٧٧ محیط ٢٢/٧ ١/٢ ٣ — محیط ٢٢ سهم ٧ قطر
٢٢/١٥٤ ١٥٤/٧٧ ٢
وجه اخر نصف وتر تمام
دائره یه ضرب اولنوب حاصل ضربک ربعی مساحت
دائره اولور ٤٤ تمام دائره ٧/١٤ نصف قطر ٣٠٨/٧٧ مساحت
وجه اخر قوس دائره یه وتر ضرب اولنه حاصل

ضربک

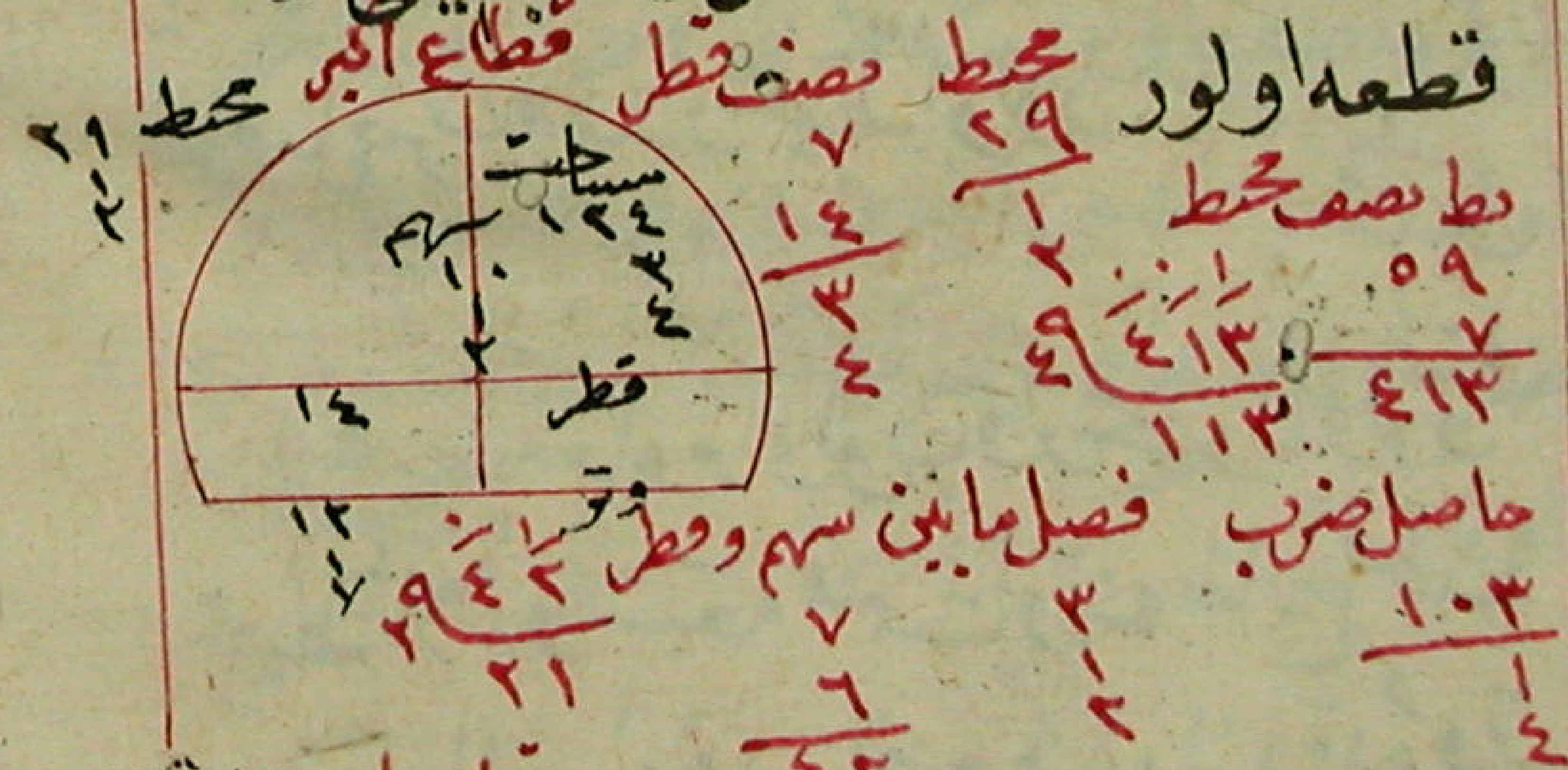
ضربک ربعی مساحت دائره اولور ١٤ قطر ٢٢ قوس
وجه اخر اکر قوس ٣٠٨/٧٧ مساحت
دائره یه سهم ضرب اولنوب حاصل ضربک نصفی
اخر اولنسه مساحت دائره اولور سهم ٧ ٤٤ قوس
وجه اخر اکر وتر ایله سهمک ١٥٤/٧٧ مقام
حاصل ضربندن سبعی و نصفی سبعی طرح اولنه
باقیسی مساحت اولور ١٤/٩٨ وتر سهم ٧ ٩٨/١٤ سبع نصف سبع
واکر محیط مجهول اولورسه ٩٨/٢١ مساحت ٧٧
یا سهم یا نصف وتر ثلاثه و سبعه ضرب اولنه
حاصل ضرب مقدار محیط اولور سهم ٣ وتر ١/٧ سبع
٢٢/٧ سهم ١٥٤ ١٥٤/٧ مقام ٢٢ قوس قطعه
واکر محیط معلوم اولوب وتر مجهول اولورسه
محیط ثلاثه و سبعه قسمت اولنه خارج قسمت
سهم مطلوب اولور تضعیف اولندقده وتر
حاصل اولور محیط ٢٢ ٣/٧ ٢٢ قطر ٧/١٥٤ مقام
اکر وتر مجهول اولورسه ١٥٤/٧ ٢٢ سهمدر ضعفی وتر اولور
طریق اخر بودر که محیط تضعیف اولنوب ثلاثه

قده

وسبعه قسمت اولنه خارج قسمت وتر اولور

ضعف محیط ٤٤ ٣ ١/٧ ٤٤ ٧ ٣٠٨ بط ٣٠٨ ١٤ اولو ٢٢

قطاع دائره اولان ایکی قطعهٔ باقیه‌ده طریق مساحت
بودرکه نصف محیط قطعیه نصف قطر دائره ضرب
اولنه وسهم ایله نصف قطرک فضل مابینی
نصف وترینه ضرب اولنوب محصول اوله زیاده
اولنه اکر دائره نصفدن زیاده ایسه مجموع مساحت
قطعه اولور واکر دائره نصفدن ناقص اولورسه
نصف محصول اولدن نقص اولنه باقیسی مساحت
قطعه اولور



اکر ایکی قطعهٔ باقیه‌ده قطر دائره مجهول اولورسه
طریق استخراجی اولدرکه نصف وترک مربعی سهمنه
قسمت اولنوب خارج قسمت سهم اوزرینه زیاده
اولنه نه حاصل اولورسه قطر مطلوب اولور

نصف وتر ٤ ١٦ ١٦ ٨ ٢ سهم ٨ ٢ محیط

واکر سهم ایکی اولوب وترینه سکز اولورسه
قطر مجهول اولور واکر محیط مجهول اولورسه
طریق استخراجی اولدرکه نصف قطر ثلث وسبعه
ضرب اولنوب وسهم ایله نصف قطرک فضل مابینی
اثنین وسبعه ضرب اولنوب حاصل ضرب محصول
اوله یاخود نصف قوسه الحاق اولنه اکر قوس نصف
دائره‌دن زیاده اولورسه مجموع مقدار قوس
قطعهٔ دائره اولور واکر قوس نصف دائره‌دن
ناقص اولورسه محصول اولدن نقص اولنه
باقیسی مقدار قوس قطعه اولور

نصف قطر ٧ ٢٢ ١٥٤ ١٥٤ ٢٢ حاصل ضرب سهم نصف قطر اثنین وسبع فصل مابین

سهم ١٠ قطعه نصف ١٠/٧ ١/٢ بسط ٧ ٤٩ ٤ ٩ ١٢ ٧
فضل ما بین ٢ فضل ما بین ٣ ٧/٤٩ ٤٩ ٢٢
حذد ٣٦ ٦ ١٢ وتر مطلوب فصل ما بین

مساحت قطاع دائره ذکر اولنان دائرهٔ اوج خط
محیط اولمشدر • ایکیسی مستقیم بریسی منحنی
ایکی خط مستقیمك هر بریسی مقدار نصف قطردر
و مرکز دائره دن ایکی زاویهٔ محیط در • طریق
مساحتی اولدر که ایکی خط مستقیمك بری نصف
قوس دائره یه ضرب اولنه • حاصل ضرب مساحت
قطعهٔ دائره اولور اکر قوس دائره مجهول اولورسه
احد خط مستقیم ثلث وسبع ضرب اولنه و مرکز
دائره دن ایکی قوس واران نصف قطرلره بر خط
مستقیم ایله وصل اولنوب و بو خط مستقیمك
منتصفنه مرکز دائره دن بر خط چکلوب نه مقدار
ایسه اثنین وسبع ضرب اولنه حاصل ضرب
محصول اوله ضم اولنه اکر قطعه نصفدن زیاده
ایسه مجموع قوس مطلوب اولور اکر قطعه‌دن

رأس

---

١٥ بسط ابعاد سبع ١٠٥ ١٥ ١ ٢ ٢٢ محیط اکبر
١٠٥/٧ بسط فصل ما بین ١٥ ٢٩ مقدار قوس
٢٢ طرح اولندقده بو صورتدر
مقدار محیط قوس اصغر

قوس دائره تامه فرق دورت اولور اما اکر سهم
مجهول اولورسه مربع نصف وتر فضل ما
بیننك جذری اخذ اولنوب نصف قطر ایله
جمع اولنه اکر قوس دائره نصفدن زیاده
اولورسه مجموع مقدار سهم اولور اکر قوس
دائره نصفدن ناقص اولورسه نقص اولنه باقیسی
مقدار سهم اولور ٧/٤٩ نصف قطر وتر نصف وتر

مقام ١ ٦ ١٢ ٩ ٥ ٣ ٢ ٩ ٤ ٤ ٤ مقام ٢ ٩ ١٧ ٤ ٤ ٤
عمود مربع ٦ ١٢ ٢ ٢ ١
فصل ما بین ٤٩ ١٢ جذد سهم دائرهٔ اکبر
حاصل ضرب ٩ ٢ ٣ ٥
طرح باقی

واکر وتر مجهول اولورسه سهم ایله نصف قطرك
فضل ما بیننی مربع ایدوب نه حاصل اولورسه
نصف قطرك مربعندن طرح ایدوب باقینك
جذری اخذ اولنوب تضعیف اولندقده وتر مطلوب اولور

اولور قطع

نصفدن ناقص ایسه محصول اولدن نقص اولنه
باقی قوس مطلوب اولور

قطاع اکبر

مساحت ١٠٣

حاصل ضربکه محصول اولدر

قطاع اصغر

قوس مطلوب اکبر

محصول ثانی

محصول اول

محصول ثانی

باقی قوس مطلوب اصغر

مساحت قطاع اکبر

مساحت اهلیلجی طریقی اولدرکه وتر اخراج اتمك
ایله ایکی قطعهٔ دائره ایدوب سابقا قطعهٔ دائره
اولان طریق ایله عمل ایدوب علی حده مساحت اولنوب
جمع اولنه

قطعه دائره

مساحت ٥٩

قطعه دائره

حاصل ضربکه محصول اول

مقام کم جمیع مذکور

واوج شکل باقینك دخی طریق مساحتی اولدرکه
هر برین ایکیشر قطعه ایدوب بو اسلوب اوزره
علی حده مساحت اولنوب جمع اولنه نه حاصل
اولورسه مساحت شکل مطلوب اولور مساحت
شکل مثلث معلوم اوله که هر مثلث البته ایکی
زاویه سی حاده اولور اگر اوچنجی زاویه سی
قائمه اولورسه اکا مثلث قائم الزوایا دیرلو.
اگر منفرجه اولورسه منفرجة الزوایا دیرلو
اگر حاده اولورسه حادة الزوایا دیرلو اگر
اطول اضلاعك مربعی ایکی ضلع اخرك مربعلری
مجموعنه برابر اولورسه اول مثلث قائم الزوایا
دیرلو اگر زیاده اولورسه منفرجة الزوایا
دیرلو اگر ناقص اولورسه حادة الزوایا دیرلو
اگر مثلث قائم الزوایا اولورسه ایکی شکل
اولور بری متساویة الساقین. و بری مختلفة
الأضلاع اولور اگر منفرجة الزوایا اولورسه
کذلك ایکی شکلی اولور. بری متساویة الساقین

وبری مختلفة الاضلاع اولور اکر حادة الزوایا
اولورسه اوچ شکلی اولور. بری متساویة الاضلاع
وبری مختلفة الاضلاع وبری متساویة الساقین
اولور وهر مثلث اوچ عمودی اولور عمود اکا دیرلرکه
بر زاویه دن خروج ایدوب مقابله سنده اولان
ضلعه نزول ایده استقامت اوزره وقاعده
اکا دیرلرکه عمود آنك اوزرنده اوله اکر حادة الزوایا
اولورسه عمودلر داخلنده واقع اولور اکر قائمة
الزوایا اولورسه اطول ضلع اوزره واقع اولان
عمود داخلنده اولور اکر ایکیسی داخل وبری خارج
اولور بعض ضلعنه منطبق اولور اکر منفرجة
الزوایا اولورسه کذلك اطول ضلع اوزره واقع
اولان عمود داخل ایکیسی خارج اولور طریق مساحت
اولدرکه عمودی نصف قاعده سنه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتی اولور وجمیع مثلثاتده
بو مساحت جاری اولور اکر مثلث قائمة الزوایا
اولورسه ضلع قائمك نصفی قائم آخره ضرب اولنه

حاصل

حاصل ضرب مساحتی اولور

٤ نصف ضلع
٦ ضلع آخر
٢٤ مساحت

وجه آخر اطول اضلاعکه وتر واقع
اولمشدر مربعنك ربعی مساحت اولور تقریبا

مثلث قائم الزوایا ومختلفة الزوایا
١٠ ٨ ٦
١٠ × ١٠ = ١٠٠
٢٥ مساحت
٢٤

اکر اضلاعك احد اقصری مجهول اولورسه
طریق استخراجی اولدرکه اقصر معلومك مربعی
مربع اطولدن نقص اولنوب باقینك جذری
مقدار ساق مجهول اولور

١٠ ضلع معلوم
١٠٠ مربع
٣٦
٦٤ باقی

اکر اضلاع مجهول اولورسه
ضلعین آخرینك مربعلری جمع اولنوب جذری
اخراج اولنه مقدار ضلع اولور

٦ ضلع معلوم
٣٦ مربع
٨ جذر
٦٤

٦
٣٦ مربع
٨
٦٤ مربع
٣٦
١٠٠ جمع
١٠ جذر

اکر متساویة
الساقین اولوب هر ساقی اون اولورسه ضلع
اطولی ایکیوزك جذری اولور ومساحتی اللی اولور

مثلث متساویة الزوایا
١٠
١٠
١٤ تقریبا
١٠ ضلع قائم
٥ نصف ضلع آخر
٥٠ مساحت

وباقی مثلثلرده استخراج عمود لازم اولدقده اکر
مثلث منفرجة الزوایا اولورسه طریق مساحتی
اولدرکه مقدما ذکر اولنان وجه تعمیم اوزره در.
اکر متساوی الساقینك عمودی مجهول اولورسه
طریق مساحتی اولدرکه احد ساقینك مربعندن
نصف قاعده نك مربعی نقص اولنه باقیسنك
جذری مقدار عمود اولور

مثلث متساویة الساقین
ساق ١٠ — عمود ٦ — ساق ١٠
قاعده ١٦ — مساحت ٤٨

١٠ / ١٠ / ١٠٠ مربع احد ساقین / ٦٤ / ٣٦
٨ / ٨ / ٦٤ مربع نصف قاعده
٦ / ٣٦ جذری که مقدار عموددر
٦ عمود / ٨ نصف قاعده / ٤٨ مساحت

اکر قاعده مجهول اولورسه عمودك مربعی
احد ساقینك مربعندن نقص اولنه باقیسنك
جذری تضعیف اولندقده قاعده اولور ٦ عمود ٣٦ مربع عمود

١٠ ساق / ١٠ / ١٠٠ مربع ساق / ٣٦ / ٦٤ باقی
٨ جذر / ٦٤
٨ / ٨ / ١٦ قاعده مجهول

اکر ساقین مجهول اولورسه

نصف

نصف قاعده نك مربعی ایله عمودك مربعی جمع اولنوب
جذری اخراج اولندقده مقدار احد ساقین اولور

٨ نصف قاعده / ٨ / ٦٤ — ٦ عمود / ٦ / ٣٦ — ٣٦ / ٦٤ / ١٠٠ مجموع مربع نصف قاعده مربع عمود — ١٠ / ١٠٠ جذری که ساق مجهولدر

مثلث مختلفة الاضلاعك مجموع
عمودی مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدرکه
احد اضلاعك مربعی ایله قاعده نك مربعی جمع اولنه
بو مجموعدن ضلع اخرك مربعی نقص اولنه. باقیسنك
نصفی قاعده یه قسمت اولنه. خارج قسمت مربع
قاعده ایله جمع اولنان ضلعك مسقط الحجریدر.
یعنی موقع عمود ایله مقدار ما بینی در. بونك مربعی
ذکر اولنان ساقك مربعندن نقص اولنوب باقیسنك
جذری اخراج اولنه که مقدار عمود اولور

مثلث مختلفة الاضلاع
ضلع اکبر ١٧ — مساحت ٨٤ — عمود ٨ — ضلع اصغر ١٠
قاعده ٢١ — ١٥ — ٦

١٧ / ١٧ / ٢٨٩ مربع ضلع اکبر
٢١ / ٢١ / ٤٤١ مربع قاعده
٢٨٩ / ٤٤١ / ٧٣٠ جمع
١٠ / ١٠ / ١٠٠ مربع احد اضلاع اخر
٧٣٠ / ١٠٠ / ٦٣٠ باقی
٦٣٠ / ٣١٥ نصف باقی
٢١) ٣١٥ (١٥ خارج قسمت که مقدار ما بینی
١٥ / ١٥ / ٢٢٥ مربع ما بینی ساق

٨ جذریکه عمود در
٦٤

١٧ ضلع ١٧ / ٢٨٩ — ٢٨٩ / ٢٢٥ / ٦٤ باقی — نصف قاعده ١١ / ٢ — بط ٢١ / ٨ / ١٦٨

٨ عمود ٢ / ١٦٨ / ٨٤ مساحت

نصف قاعده عمودنه ضرب اولندقده مساحت
اولور **وجه اخر** ساقینك فصل مابینی
قاعده یه نسبتی اولور نه ظاهر اولورسه مجموع
ساقیندن نسبت مزبوره اخذ اولنه • و نصف
مأخوذ نصف قاعده یه ضم اولنه نه حاصل اولورسه
ساق اطول ایله مسقط حجرك مابینی مقداریدر
اکر محصول نصف قاعده دن نقص اولنه باقیسی
ساق اصغر ایله مسقط حجرك مابینی مقداریدر
وجه مشروح اوزره عمود اخراج اولنه

١٧ / ٧ فصل مابینی — ٧ نسبت ثلثه / ٢١ قاعده — ٣ / ٢٧ / ٩ ثلث مجموع ساقین — ٤ نصف ثلث مجموع — نصف قاعده ١٠ / ٢ — ٢١ / ٢ / ١٠ بط — ٩ / ٣٠ / ١٠٥ معام اطول ساقه ایله مسقط حجر مابینی در — ٩ / ١٢ نط محصول — ١٢ / ١٦ معام اصغر ساقه ایله مسقط حجر مابینی در — نط نصف قاعده

وجه اخر ساقینك فصل مابینی مجموع ساقینه
ضرب اولنه حاصل ضرب قاعده یه قسمت اولنه

خارج

خارج قسمت قاعده دن طرح اولنه باقینك
نصفی قاعده دن موقع عمود ایله ضلع اقصرك
مابینی مقداری اولور • آنك مربعی اقصر ضلعك
مربعندن نقص اولنه • باقینك جذری مقدار
عمود اولور

١٧ ساق اطول — ١٠ ساق اصغر / ٧ — ٢٧ / ٧ / ١٨٩ — ١٨٩ / ٩ / ٢١ قاعده — ٩ خارج قسمت
٢١ قاعده مطروح منه — ٩ خارج قسمت مطرح — ١٢ باقی — ٦ نصف باقی که مسقط حجر ایله ساق اصغر مابینیدر
٦ / ٣٦ — ١٠٠ / ٣٦ / ٦٤ باقی — ٨ جذر مقدار عموده / ٦٤ — حاصل مطح ساق اصغر

بطریق اخر ایکی ضلعك مربعنك اقلی اکثرندن
نقص اولنه • باقی ضلع ثالثه که موقع عمود در
اکه قسمت اولنه خارج قسمت مقسوم علیه دن
نقص اولنه • اکر ممکن ایسه والا مقسوم علیه
خارج قسمتدن نقص اولنه • باقینك نصفی
مربع اولنوب اصغر ضلعینك مربعندن نقص
اولنه • باقینك جذری مقداری عمود اولور

١٧ ضلع اول / ١٧ / ٢٨٩ مربع / ١٠٠ / ١٨٩ باقی — ١٠ ضلع اصغر / ١٠ / ١٠٠ — ١٨٩ / ٩ / ٢١ قاعده — ٩ خارج قسمت — ٢١ قاعده / ٩ خارج قسمت / ١٢ فصل مابین — نصف فصل مابین ٦ / ٦ / ٣٦ مربع — اصغر ساقه مربع ١٠٠ / ٣٦ / ٦٤ باقی — ٨ جذر باقیکه عمود در / ٦٤

اكر مختلفة الاضلاعك قاعده‌سی مجهول
اولسه عمودك مربعنی ساقینك مربعلرندن
نقص اولنوب باقیلرك كه جذری اخراج اولنوب
جمع اولنه نه حاصل اولورسه مقدار قاعده
اولور

عمود ٨ × ٨ = ٦٤ مربع
مربع ساق اصغر ١٠٠ − ٦٤ = ٣٦ باقی
مربع ساق اطول ٢٨٩ − ٦٤ = ٢٢٥ باقی
٦ × ٦ = ٣٦ جذر باقی
١٥ × ١٥ = ٢٢٥ جذر باقی
١٥ + ٦ = ٢١ مقدار قاعده

واكر احد ساق مجهول اولورسه ساق معلومك
مربعندن عمودك مربعنی نقص اولنه باقینك جذری
اخذ اولنوب قاعده‌دن طرح اولندقده باقیسی
ساق مجهول ایله عمودك مسقط حجریدر
عمودك مربعی ایله مسقط حجرك مربعی جمع اولنوب
جذری اخراج اولنه كه مقدار ساق مجهول
اولور

مربع ساق معلوم ٢٨٩ − ٦٤ مربع = ٢٢٥ باقی، جذر ١٥
قاعده ٢١ − ١٥ = ٦
مربع عمود ٦٤ + ٣٦ مربع مابین = ١٠٠، جذر ١٠ ساق مجهول

اكر مثلث حادة الزوايا اولورسه طریق

مساحتی

مساحتی اولوب سابق اوزره‌در و شكل متساوی
الساقینك قاعده‌سی ضلع مخالفیدر و اول
ایكی شكل اخرده هر قنقی ضلعی مراد اولونورسه
اولور اكر مختلف الاضلاعده قاعده مختلفه
اولماغله عمودلری مختلف اولور متساویة
الاضلاعك خلافنجه اكر متساویة الاضلاعده
عمود مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدر كه
احد ضلعك مربعندن ثلاثة ارباعی اخذ اولنوب
جذری اخراج اولندقده مقدار عمود اولور

مثلث متساویة الاضلاع
مساحت
عمود
نصف قاعده
مربع اضلع ١٠ × ١٠ = ١٠٠
ربعی ٢٥
١٠٠ − ٢٥ = ٧٥
جذر ٨ مقدار عمود ٨ ٢/٣
بسط عمود ٢٦
مقدار مساحت ٤٣ ١/٣

اكر متساویة الساقینده عمود مجهول اولورسه
نصف قاعده‌نك مربعی احد ساقینك مربعندن
طرح اولنوب باقینك جذری اخراج اولندقده

مقدار عمود اولور

مثلث متساوية الساقين
مساحت ٤٨
١٠ عمود ٨ ١٠
قاعده ١٢

١٠ ساق ١٠٠ ... ١٠ ... ١٠٠
٣٦ ... ٦٤ باقی
جذری مقدار عمود ٨
نصف قاعده ٦ ... ٣٦ مربع ... ٨ ... ٦٤ مربع

اكر مختلفة الاضلاعده عمود مجهول اولورسه طريق استخراجی مثلث منفرجة الزوايانك مختلفة الاضلاعده اولان وجه اوزرينه در تكرار تفصيله احتياج يوقدر

١٢ عمود ٥ — ٧ نصف قاعده ١/٢

مثلث مختلفة الاضلاع
ضلع اول ١٤ — عمود ١٢ ٥ — ضلع ثانی ١٣
قاعده ١٥ — ٨٤

نصف قاعده ١٥
٥٦ بسط عمود
٨٤٠ حاصل ضرب
١٠ ... ٨٤٠
٨٤ مساحت

اكر ضلع ثانی قاعده اعتبار اولنورسه اون ايكی اولور صورت مساحتی بودر ٧ نصف قاعده
١٢ عمود ... ٨٤ مساحت اكر ضلع اول قاعده اعتبار اولنورسه عمود اون ايكی و بر عددك اون

اوچ

اوچ جزؤندن اون ايكی جزئی اولور صورت مساحتی بودر
٦ نصف قاعده ١٢ عمود ١٢/١٢ ١٦٨ بسط عمود ٢١٨٤
مقام ١٣ ... ١٠٩٢ ... ٨٤ مساحت ... ٨٤ ... ١٠٩٢

معلومة المساحة اولان مثلث مختلفة الاضلاعده استخراج عمود مراد اولنسه مساحتی نصف قاعده يه قسمت اولنه. خارج قسمت مقدار عمود اولور

٨٤ مساحت — ٧ نصف قاعده ١/٢ — ٨٤ مقام ٢ ١٦٨ — ١٦٨ ٢١ ١٥ بسط — ١١ عمود ٥

مساحت مثلث بر قاعدۀ مقرره وارد كه اخراج عموده احتياج يوقدر. انواع مثلثاتده جاريدر طريقی اولدر كه جمله اضلاعك نصفندن فرداً فرداً هر ضلعی طرح ايدوب باقيلری بر بيرينه ضرب اولنه. وحاصل ضرب نصف مجموع اضلاعه ضرب اولنه حاصل ضربك جذری مساحت مثلث اولور.

٤٢ مجموع اضلاع ٢١ نصف	٢١ نصف ١٥ ضلع ٦ باقی	٢١ نصف ١٤ ضلع ٧	٢١ نصف ١٣ ضلع ٨	٦ ٨ ٤٨ حاصل ضرب

٧٠٥٦ حاصل ضرب

در مساحت مثلث وجهی الاس طریق آنست که اضلاع او راجع نمایند خواه اضلاع متساوی یکدیگر باشند و خواه مختلف آنچه حاصل شود نصف او را فرا گیرند و ملاحظه نمایند که فضل میان این نصف و هر ضلع از اضلاع ثلثه چیست پس نصف اضلاع را در آن ثلثه ضرب نمایند و جذر آن را فرا گیرند که مساحت سطح مثلث است و این قاعده ایست که بعضی از حکمای متقدمین بجهة سهولت و اختصار پیدا کرده اند و احتیاج بعمل بسیار و تحصیل مسقط حجر نشود مفرد ... از محمدیه

١٥
١٤
١٣
٤٢ نصفه
٢١

مساحت ١٠٠ قطر ١٤ — ١٠ ١٠ ١٠

٦ ٢ ٣ نصف مجموع اضلاع
١ ٢
٦ ٥ ٠ ٧ خارج
٨ ٤ جذر که مقدار مساحت
٦ ٥ ٠ ٧

مساحت ذوات اربعة اضلاع

برنجیسی شکل مربعدر طریق مساحتی بودرکه بر ضلع ضلع اخرینه ضرب اولنه حاصل اولان ضرب مساحت مربع اولور ١٠ ضلع ١٠ ضلع ١٠٠ مساحت اکر اضلاع معلوم اولوب قطر مجهول اولورسه طریق استخراجی اولدرکه ضلعینك مربعلری جمع اولنوب جذری اخراج اولندقده مقدار قطر اولور ١٠٠ مربع ضلع ١٠٠ ٢٠٠ مجموع ١٤ جذرکه مقدار قطردر

اکر قطر معلوم اولوب اضلاع مجهول اولورسه قطر مربع اولنوب نصفنك جذری اضلاع اولور ١٠٠ طول ١٠٠ قطرك مجذوری ایکیوزدر نصفنك جذری اوندر اولور برنجیسی دخی مستطیلدر طریق مساحتی اولدرکه طول عرضنه ضرب ولنه حاصل اولان ضرب مساحتی اولور ٢٠ طول ١٥ عرض ٣٠٠ مساحت

اکر

شکل مستطیل مساحتی ٣٠٠ قطر ٢٥ عرض ١٥ طول ٢٠ ٢٠ ١٥ ٣٠٠

اکر قطر مجهول اولورسه طول وعرضك مربعلری جمع اولنوب جذری اخراج اولنه که مقدار قطردر

٤٠٠ مربع طول
٢٢٥ مربع عرض
٦٢٥ مجموع
٢٥ جذر قطر ٦٢٥

اکر طول ویا عرض مجهول اولورسه معلومك مربعی قطرك مربعندن طرح اولنه باقینك جذری مقدار مجهول اولور

٦٢٥ مربع قطر
٤٠٠ مربع طول معلوم
٢٢٥ باقی
١٥ جذر عرضدر ٢٢٥

٦٢٥ مربع قطر
٢٢٥ مربع عرض
٤٠٠
٢٠ جذر طولدر ٤٠٠

شکل معین قطر اطول ٨ قطر اصغر ٦ ٥ ٥ ٥ ٥

برنجیسی دخی معیندر طریق مساحتی اولدرکه زاویه لردن ایکی قطر اخراج ایدوب بر قطرك نصفی قطر اخرك تمامنه ضرب ولنه حاصل ضرب مساحتی اولور

٦ قطر اصغر
٤ نصف قطر اطول
٢٤ مساحت

یاخود بر قطر اخراج ایتمکله ایکی مثلث ایدوب مساحت ه سی
اولنه اکر قطر معلوم اولوب اضلاع مجهول اولور ایسه
هر ایکی قطرك نصفی مربع اولنوب مجموعك جذری
اخراج اولنه که مقدار ضلع اولور

٣ نصف قطر اصغر — ٩ مربع
٤ نصف قطر اطول — ١٦ مربع
١٦ + ٩ = ٢٥ مجموع مربع
٥ مقدار ضلع — ٢٥

اکر احد قطر مجهول اولور ایسه احد ضلعك مربعندن قطر معلومك
نصفنك مربعی طرح اولنه باقینك جذری نصف
قطر مجهول اولور

٤ نصف قطر معلوم — ١٦ مربع
٥ ضلع — ٢٥ مربع ضلع
٢٥ − ١٦ = ٩ باقی
٣ جذر که نصف قطر مجهولدر

اکر اضلاع و مساحت معلوم اولوب قطر مجهول
اولسه طریق استخراجی اولدر که ضلع واحدك
مربعنك نصفی مثلثنه ضرب اولنوب حاصل ضربدن
نصف مساحتك مربعی نقص اولنوب باقینك
جذری اخراج اولنه و ضلعك نصف مربعنه
زیاده اولنوب جذری اخراج اولنه که مقدار

نصف

نصف قطر اطول اولور اکر جذر اول ضلعك
مربعندن نقص اولنوب باقینك جذری اخذ اولنسه
مقدار نصف قطر اصغر اولور

نصف مربع ضلعین ١٢ ١٢
مقابلی ٩ — ٦٢٥ — ٢٥ قط × ٢٥ قط
١٥٦ — ٦٢٥ حاصل ضرب
مربع نصف مساحت ١٤٤
١٥٦ − ١٤٤ = ١٢ باقی
١٢ نصف مربع — ٣ — ١٦ جمعا — ٤ جذر ١٦
٣ جذر — نصف مربع ضلع ١٢
٣ نصف قطر اصغر — ٩
٣ × ٤ = ١٢
١٢ + ١٢ = ٢٤
جذر ٩

اکر مثلث ایدوب مساحت اولنور ایسه بو وجهله
در برسی دخی شبه بالمعین در طریق اولدر که
احد طولنی عمودینه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت
اولور یاخود زاویه مقابله سندن قطر اخراج
اتمکله ایکی مثلث ایدوب مساحت اولنه
معین کبی استخراج عمود مقدم ذکر اولنان وجه
اوزرینه در

شکل شبه بالمعین

طول ٢١
ضلع طول ٢١
عمود ١٠
عمود ٨
مساحت ١٦٨
قط ١٢
عمود ١٠
٨
طول ٢١
تمام
قط قاعده ٢١
عمود ٨
قط قاعده ٢١

١٦٨ ÷ ٢ = ٨٤
٢١ × ٨ = ١٦٨ حاصل ضرب
٨٤ + ٨٤ = ١٦٨ مساحت
٢١ × ٨ = ١٦٨ مساحت

مساحت اشكال منحرفه بريسى دخى ذو زنقه واحده در
طريق مساحتى اولدر كه اقصر متلاقيه متوازينك
نصفنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتى اولور

شكل ذو زنقه واحده
اقصر متوازى ٦
زنقه ١٠
عمود متلاقيه ٨
مساحت ٧٢
اطول متوازى ١٢

نصف متوازيين ٩
اقصر متلاقى ٨
مساحت ٧٢

اكر اقصر متلاقى مجهول اولورسه طريق استخراجى
اولدر كه فضل مابين متوازينك مربعنى مربع ذو زنقه دن
طرح اولنوب باقينك جذرى مقدار مجهول اولور

متوازى اطول ١٢
متوازى اصغر ٦
فصل مابين ٦
مربع ٦ ٦ ٣٦
مربع ١٠ ١٠ ١٠٠
باقى ١٠٠ ٣٦ ٦٤
جذر مقدار مجهول ٨ ٦٤

اكر ذو زنقه مجهول اولورسه فضل مابين متوازينك
مربعنى اقصر متلاقينك مربعيله جمع اولنوب مجموعك
جذرى زنقه مجهول اولور

مربع فضل مابين ٣٦
مربع متلاقى ٦٤
١٠٠
جذر كه زنقهٔ مجهول ١٠ ١٠٠

اكر احد متوازى مجهول اولورسه مربع زنقه دن
مربع اقصر متلاقى نقص اولنوب باقينك جذرى

فصل

فضل مابين اولور اكر طول مجهول اولميسه معلوم
اوزرينه زياده اولنه اكر برعكس اولورسه
معلومدن نقص اولنه حاصل مقدار مجهول
اولور

مربع زنقه ١٠٠
مربع عمود ٦٤
٣٦
جذر فضل مابين ٦
٦ معلوم ١٢ معلوم
٦ ١٢ نامعلوم ٦ نامعلوم

بريسى دخى ذو زنقتين متساويتين در طريق
مساحتى اولدر كه مجموع متوازينك نصفى عموده
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتى اولور و عمود
اقصر متوازى ايله زنقه نك محيط اولدوغى
زاويه دن اطول متوازيه قائمه اوزره اخراج
اولنان خط در

اطول متوازى ٢٠
اصغر متوازى ٤
مجموع ٢٤
نصف مجموع ١٢

شكل ذو زنقتين متساويتين
٤
زنقه ١٠
زنقه ١٠
مساحت ٧٢
٦
اطول متوازى ٢٠

١٢
عمود ٦
مساحت ٧٢

اكر عمود مجهول اولورسه طريق استخراجى
اولدر كه فضل مابين متوازينك نصفنك
مربعى احد زنقه نك مربعندن نقص اولنوب

باقینک جذری مقدار عمود اولور

٨ نصف فضل ما بین
٨
٦٤

١٠٠ مربع زنقه
٦٤
٣٦

٦ جذری که مقدار عمود
٦
٣٦

١٦ فضل ما بین متوازیین

واکر زنقتین مجهول اولورسه مربع نصف
فضل ما بین مربع عمود ایله جمع اولنوب جذری
اخراج اولندقده احد زنقتین مجهول اولور

٦٤ مربع نصف فضل
٣٦ مربع ما بین عمود
١٠٠

١٠ جذری که زنقه
١٠٠

واکر احد متوازیین مجهول اولورسه عمودک
مربعی احد زنقتینک مربعندن طرح اولنوب
باقینک جذری تضعیف اولندقده حاصل
فضل ما بین اولور محلنه کوره احد معلومدن
یا نقص یا زیاده اولنه

١٠٠ مربع زنقه
٣٦ مربع عمود
٦٤ باقی

٨ جذر
٦٤

٨ نصف فضل ما بین
٨
١٦

٤ معلوم
١٦ معلوم
٢٠ مجموع

٢٠
١٦
٤ نا معلوم

برابسی دخی دو زنقتین مخالفتین در طریق
استخراجی اولدر که نصف متوازیین عمودنه ضرب

اولنه

اولنه حاصل مساحتی اولور

١٣ نصف متوازیین
١٢ عمود
١٥٦ مساحه

اکر عمود مجهول اولورسه اقصر زنقه نك قص
مربعی فضل ما بین متوازیینک مربع ایله جمع اولنوب
اطول زنقه نك مربعی بو مجموعدن نقص اولنوب
باقینک ضعف فضل ما بینه تقسیم اولنه خارج
قسمتک مربعی اقصر زنقه نك مربعندن طرح
اولنوب باقینک جذری اخراج اولندقده
مقدار عمود اولور

اقصر متوازی ٦
اقصر زنقه ١٣
عمود ١٢
مساحت ١٥٦
اطول زنقه ١٥
اطول متوازی ٢٠

١٦٩ مربع اقصر زنقه
١٩٦ مربع فضل ما بین
٣٦٥ مجموع

٣٦٥ مجموع
٢٢٥ مربع اطول زنقه
١٤٠

١٦٩ مربع اقصر زنقه
٢٥ زنقه
١٤٤ باقی

١٢ مقدار عمود
١٤٤

فضل ما بین ١٤ ٧٠ ٥

٥
٥
٢٥

اکر احد زنقتین مجهول اولورسه عمودک
مربعی معلومک مربعندن طرح اولنوب باقینک
جذری فضل ما بین متوازییندن نقص اولنوب

باقینك مربعی مربع عمود ایله جمع اولنوب جذری
اخراج اولندقده مقدار مطلوب اولور

۲۲۵ مربع زنقهٔ معلوم ۱۶۹ مربع عمود ۹ جذر
۱۴۴ مربع عمود ۲۵ ۸ ۵
۸۱ باقی ۱۶۹ مجموع ۱۳ جذر دکر زنقه
۹ ۴ افصل ما بین ۵ ۱۶۹
۵ ۹ ۵
۱۴ ۵ ۲۵ مربع

اکر احد متوازیین مجهول اولورسه عمودك
مربعی زنقه تینك مربعلرندن طرح اولنوب
باقیلرك جذری اخراج اولنوب جمع اولنه
که مقدار فضل ما بیندر **شکل مسدس**

مساحت ۱۶۶ ۲/۷
قطر تقریبا ۱۳ ۶/۷
۸ ۸ ۸ ۸ ۸ ۸

۲۲۵ مربع اطول زنقه ۱۶۹ مربع اقصر زنقه
۱۴۴ مربع ۱۴۴
۸۱ باقی ۲۵ باقی ۵ جذر ۲۵
۹ جذر ۱۴ ۶ معلوم ۲۰ معلوم
۵ ۲۰ نامعلوم ۱۴
۱۴ ۶ نامعلوم

مساحت مسدس و امثالنك هر شکل که کثیر
الاضلاع و متساویة الزوایا اولسه مسدس
و مثمن و معشر و غیری که طریق مساحتی اولدر کم
اول محیط اولدیغی دائره نك نصف قطرنه
مجموع اضلاعك نصفنه ضرب اولنه حاصل

ضرب

ضرب مساحتی اولور و اول شکل دائره بر وجهله
محیط اوله که جمیع اضلاعی و سطلری اول
دائره یه مماس اولنه

نصف قطر ۶ ۱۳ ۱۴ قطر ۱۳ ۶ ۷ نصف مجموع اضلاع ۲۴
وسط ۹۷ ۲۹ ۲۳۲۸
مقام ۹ ۲۳۲۸ ۲ ۱۱۶۴ نصف مجموع اضلاع
مقام ۷ ۱۱۶۴ مساحت ۱۶۶ ۲/۷

اکر قطر دائره مجهول اولورسه طریق استخراجی
اولدر که اضلاع هر نه مقدار ایسه بر عدد
اکسکه ضرب اولنه **یعنی** التی اولورسه بشه
و بش اولورسه درده ضرب اولنه و حاصل
ضربه التی زیاده اولنه دائما بعده محصولك
تسعی اخراج اولنوب ضلع واحدك مربعنه
ضرب اولنه حاصل ضربك جذری اول شکل
محیط اولان دائره نك قطری اولور و حاصل
ضربدن ضلع واحدك مربعی نقص اولندقده
باقینك جذری اول شکل محاط اولان دائره نك
قطری اولور

۶ مقدار ضلع ۳۶ ۹ مربع ضلع واحد ۶۴
۵ بر ناقص ۴ تسع ۴
۳۰ حاصل ۲۵۶
۶ التی ضم
۳۶ حاصل

حدد که قطر دائره اکبر ٦ / ٢٥٦ — حدد که قطر دائره اصغر ١٣ — نسبت باقی جذر ٢٢ / ٢٧

٢٥٦ / ٦٤ / ١٩٢ — ١٩٢ محیط تقریبا

اکر ضلع مجهول اولورسه ینه اضلاع کندونک
بر عدد ناقصه ضرب اولنوب حاصل ضربه
دائما التی زیاده اولنه که مقسوم علیه در
وقطر محیط دائره نک مربعی دائما طقوزه ضرب
اولنه. حاصل ضرب مقسوم علیه‌یه قسمت
اولنه. خارج قسمتک جذری مقدار ضلع
واحد اولور

عدد ضلع ٦ بو ناقص ٥ / ٣٠ زیاده التی ٦ / ٣٦ مقسوم علیه — قطر دائره محیط شکل ١٦ / ١٦ / ٢٥٦ مربع — ٢٥٦ / ٩ / ٢٣٠٤ مقسوم — مقسوم ٢٣٠٤ / ٣٦ مقسوم علیه / ٦٤ خارج قسمت — حدد که ضلع واحد ٨

بو قاعده جمیع اشکال متساویة
الاضلاع زوایاده جاریدر مختلفده اولمز
ذکر اولنان دائره شکل مثلثه محاط اولور
هر ضلعی اون اوچ درسته اسباع اولور
تقریبا

ضلع واحد ٣ / بو ناقص ٢ / ٦ التی زیاده ٦ / ١٢ مقسوم علیه — مربع قطر محیط اکبر ٢٥٦ / ٩ / ٢٣٠٤ مقسوم — ٢٣٠٤ / ١٢ / ١٩٢ خارج قسمت — حدد که ضلع واحد ١٣ / ١٩٢ — نسبت جذر باقی ٢٣ / ٢٧

وشکل

وشکل مثلث محاط اولان دائره نک قطری
سکز اولور وقطرک طریق استخراجی اولدر که
سابقا ذکر اولنان کبیدر مساحتی بو وجهله در



نصف مجموع اضلاع ٢٠ / نصف قطر ٤ / ١١ / ١٤ — مسطح نصف مجموع اضلاع ٢٩١ / نصف قطر ٤ / ١١٦٤ — مقام ٩ / ١١٦٤ / ٥٨٢ — نسبت باقی ٨٣ / ١ / ٧ — ٥٨٢ / ٨٣ مساحت

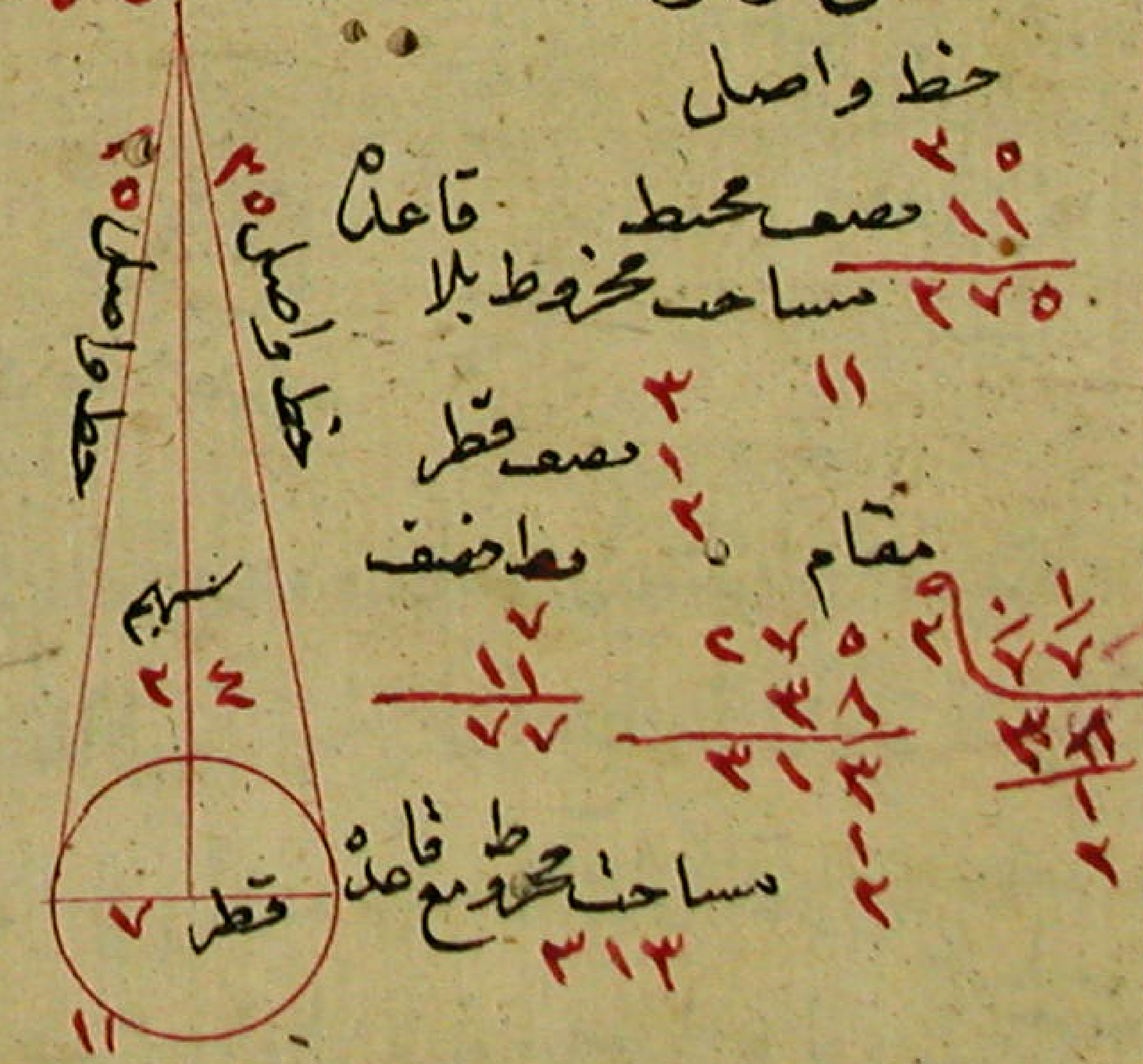
طریق مساحت مثلث

نصف قاعده ٦ / ١٣ / ١٤ مجموع — کسر ١٢ / مسطح نصف قاعده ٩٧ / ١٢ عمود / ١١٦٤ — مقام ٩ / ١١٦٤ / ٥٨٢ — ١٤ / ٦ / ٨٤ / ١٣ / ٩٧ مسطح نصف قاعده — مقام ٩ / ٥٨٢ / ٨٣ مساحت مثلث / ٧

معلوم اولا که مساحت اشکال مخرفده
واشکال کثیرة الاضلاع متساویة الزوایاده
طریق اسهل اولدر که مثلثلر ایدوب مساحت
اولنوب جمع اولنه ندن حاصل اولورسه مساحت
شکل مطلوب اولور باب سطوح غیر مستویه نک

مساحتی بیاننده در مساحت مخروط
مستدیر طریق مساحتی اولدرکه خط واصلی
یعنی قاعده دن رأس مخروطه منتهی اولان
خط نصف محیط قاعده یه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتی سطح مخروط مستدیر
اولور و قاعدهٔ مخروط دائره دخی ذکر اولنان
طریق ایله مساحت اولنوب مساحت مخروط
مستدیره ضم اولنه نه حاصل اولورسه
مساحتی اولور

شکل مخروط مستدیر



اکر خط واصل مجهول اولورسه سهمك مربعی

ایله

ایله قطرك مربعی جمع اولنوب جذری اخراج
اولنه که مقدار خط واصل اولور

٥٧٦ مربع خط واصل ٤٩ مربع قطر ٦٢٥ — ٢٥ جذر که سهمدر ٦٢٥

اکر سهم مجهول اولورسه قطرك مربعی
خط واصلك مربعندن طرح اولنوب باقینك
جذری مقدار سهم اولور

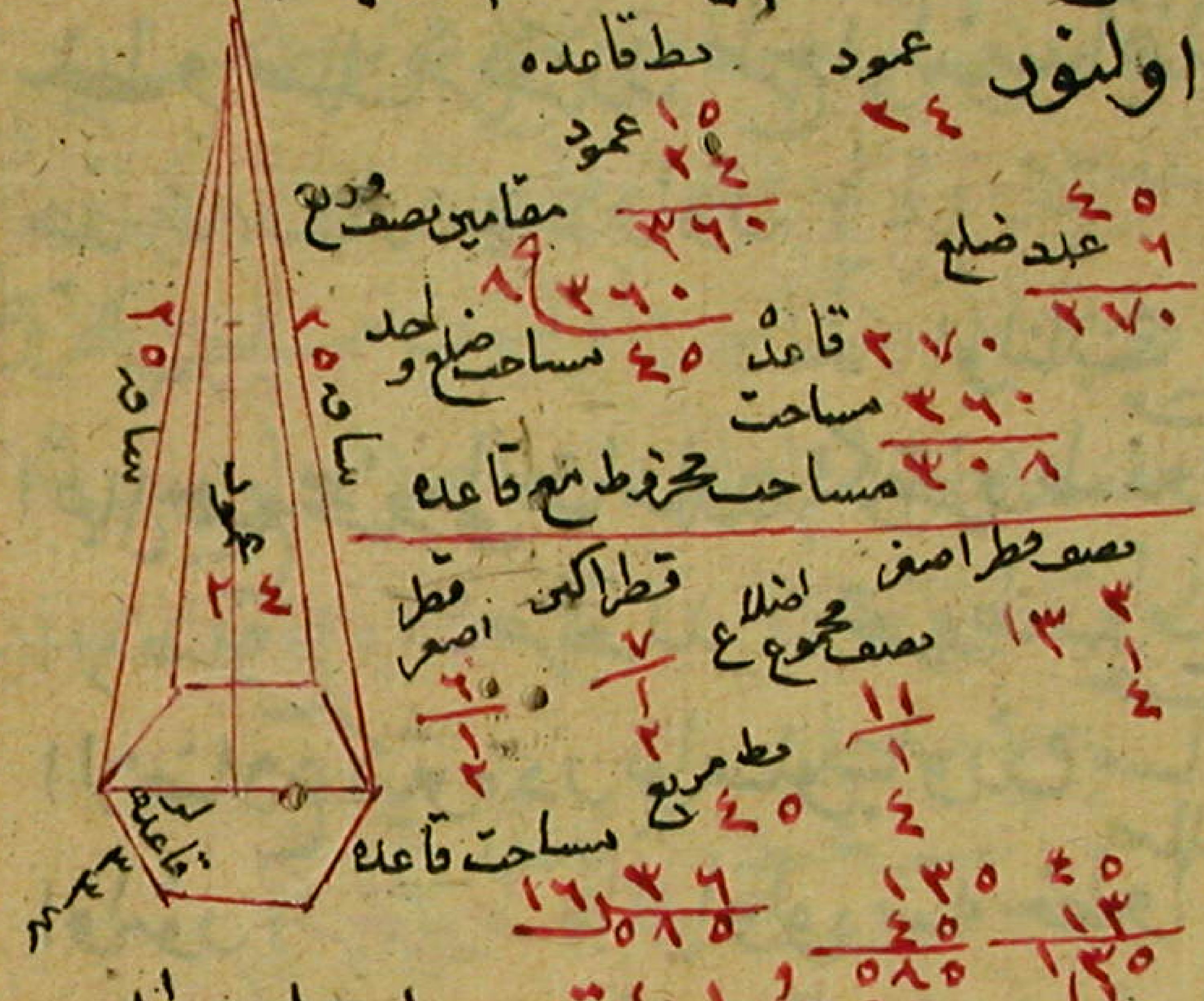
٦٢٥ مربع خط ٤٩ ٥٧٦ — ٢٤ ٥٧٦

ذکر اولنان
اعمال جمیع مخروطی شاملدر اکر مخروط ذوات
الاضلاع و اکر مربع بعد اکر مخروط ذوات
الاضلاع کثیره در بو اسلوب اوزره مساحت
اولنور اکر مخروط مائل اولورسه خط واصلك
اطول و اقصرینك نصف مجموعی نصف محیط
قاعده یه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت
سطحی اولور

٢٥ خط واصل اطول ١٩ خط واصل اصغر ٤٤ — ٢٢ نصف مجموع ١١ نصف محیط ٢٤٢ مساحت مخروط مائل — ٢٨٠

اکر مخروط مضلع اولورسه انی محیط اولان
مثلثلرك مساحتی مجموعی مساحت مخروط

اولور اگر شکل مخروطها التی مثلث محیط
اولسه هر مثلثك ساقی یکرمی بش وعمودی
یکرمی دورتدر وقاعده‌لری اوچ وثلاثه
ارباع اولور تقریبا مساحتی بو صورتیله
اولنور



مساحت مخروط ناقص طریق استخراجی
اولدرکه نصف محیط قاعدهٔ علیا ایله
نصف قاعدهٔ سفلی جمع اولنوب خط واصله
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت سطحی
اولور وقاعده‌لردخی علی حده مساحت
اولنوب مساحت سطحه ضم اولنه نه حاصل

اولور

اولورسه مساحت مخروط ناقص اولور



اگر خط واصل مجهول اولورسه مربع
سهم ایله مربع نصف قطر اعلی جمع اولنوب
جذری اخراج اولنه که مقدار خط واصل
اولور

اكر سهم مجهول اولورسه قطر اعلى ايله قطر
اسفلك مابينلرنى اولان فضلك مربعى
خط واصلك مربعندن طرح اولنوب باقينك
جذرى اخراج اولندقده مقدار سهم اولور

فصل مابين — سهم جدولكه مقدار

٤ ٣ ٢ ١ ٢٧٧ ٢٧٧ ٦ ١
مربع فضل — مربع خط واصل — ٢١ — ٢٥٦ باقى — ٢٥٦

اكر مخروط ناقص مائل اولورسه كذلك خط
واصلك اطول واقصرينك نصف مجموعى
نصف مجموع قاعدة عليا وسفلايه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتى اولور وقاعده لردخى
على حده مساحت اولنوب مساحت سطحه ضم
اولنه ندن حاصل اولورسه مساحت مخروط
ناقص مائل اولور. بو مثالده خط واصلينك
مجموعى ربع محيط قاعدتينه ضرب اولنمشدر
مثال شرحنه مخالفدر. ولكن عمل صحيحدر

خط واصل اطول	خط واصل اصغر	ربع محيط مجموع قاعدتين
١٦	١١	٢٨ ١٨

بسط

سطح ثلث قاعدتين مساحت مخروط لا قاعده

قطر اعلى — محيط اعلى — نصف محيط — نصف قطر — سطح نصف محيط اعلى — سطح نصف قطر اعلى

٥٥ ٢٨ ٤٤٠ ١١٠ ١٥٤٠ — ٥١٢ ١٥٤٠ — ٢٢ ٧ ١٥٤ ٦١٦ — ٤٤ ١٤ ١٧٦ ٤٤ ٦١٦ — ٦٨ ١٥٤ ٥١٢ ٧٣٥

مساحت استوانه مستدير طريق مساحتى
اولدركه سهم ارتفاع قاعده يه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتى سطح اولور ٢٠ ارتفاع ٢٢ محيط ٤٤٠ مساحت
استخراج سهمك استخراجى
سابقا ذكر اولنان وجه اوزره در اكر
استوانه مائله متوازى القاعدتين اولورسه
خط واصلك اطول واقصرينك نصف
مجموعى نصف محيط قاعده عليايه وسفلايه
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتى سطح
اولور وقاعده لردخى اسلوب سابق اوزره

مساحت اولنوب ضم اولنه

شکل استوانهٔ مستدیره

ارتفاع ٢٠ — قطر ٧ — محيط ٢٢

نصف مجموع خط واصلين ١٨ — نصف محيط قاعدتين ٢٢ — مساحت استوانه ٣٩٦

محيط اكبر ٢٠ — محيط اصغر ٢٤ — مجموع ٤٤ — نصف مجموع محيط قاعدتين ٢٢

مساحت قاعدتين ١٢٩ — مساحت استوانهٔ مضلعه ٧٢٩

مساحهٔ استوانهٔ مضلع طريق مساحتی اولدر كه قاعده سنك هر ضلع جمع اولنوب ارتفاعنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتی اولور

ضلع ٦ — عدد ٥ — مجموع ٣٠ — ارتفاع ٢٠ — مساحت سطح ٦٠٠

وجه اخر آتی محیط اولان اضلاع علی مساحتلرينك مجموعی مساحتی اولور

ضلع ٢٠ — عدد ٥ — ١٠٠ — ٦ — مساحت ٦٠٠

استوانهٔ مضلعه

ارتفاع ٢٠

مساحت ٦٠٠

باب ثالث مساحت اجسامی بیان ایلر

طريق مساحتی اولدر كه قطر دائره محيطنه ضرب اولنوب حاصل ضرب مساحتی سطح كره اولور

قطر ١٤ — محيط ٤٤ — مساحت سطح دائره كره ٦١٦

بطريق اخر مربع قطر ثلثه وسبعه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحتی سطحی كره اولور

مربع قطر ١٩٦ — مساحت سطح كره ٦١٦

بطريق اخر مربع قطرك سبعی و نصف سبعی اصلندن طرح اولنه باقیسی درده ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت سطحی كره اولور

مساحت جرم کره مساحت سطحی کره‌نک سدسی
قطرنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت
جرم کره اولور

سدس قطر ٢ — بسط سدس قطر ٧ — مساحت سطح ٦١٦
٦١٦ × ٧ = ٤٣١٢ حاصل ضرب
٤٣١٢ ÷ ٣ = ١٤٣٧ مساحت جرم کره

اگر مساحت جرمی معلوم اولان کره‌نک
قطری مجهول اولسه طریق استخراجی اولدر که
مساحت جرمنی یکرمی درده ضرب ایده‌لر.
وحاصل ضربی اون بره قسمت اولندقده خارج
قسمتک کعب اخراج اولندقده قطر مجهول حاصل
اولور

مساحت جرم ١٤٣٧
مقام ٣٠١٨٤ / ٩٠٥٥٢
٢٧٤٤ — ٣٠١٨٤

کعب که مقدار قطردر

مرتبهٔ عدد	٤	٤	٧	٣
مرتبهٔ امثال	٦	٣	٣	٣
مرتبهٔ ضلع	٤	٣		٣

بطریق آخر مکعب قطری اون بره ضرب اولنوب
ویکرمی درده قسمت اولندقده خارج قسمت
مساحت جرم کره اولور

قطر ١٤ — مکعب قطر ٢٧٤٤ — مساحت جرم کره ١٤٣٧ ٢١/٣٠١٨٤

بطریق آخر نصف قطر ثلث بسیطنه ضرب
اولنه حاصل ضرب مساحت جرم کره اولور

بسط ٦١٦ — ثلث بسط ٢٠٥ — نصف قطر ٧ — ٤٣١٢ — مقام ٣ — مساحت جرم کره ١٤٣٧

بطریق آخر کره‌ده اولان عظیم دائره‌نک
مساحتی سطحنک ثلثانی قطرنه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحتی اولور

اعظم دائره ١٥٤ — ثلثانی ١٠٢ — قطر ١٤ — ٤٣١٢ — مساحت جرم کره ١٤٣٧

بطریق آخر مکعب قطرک سبعی ونصف سبعی
اصلندن طرح اولنه باقیسنک دخی سبعی
وثلث طرح اولنه باقیسی مساحت جرم کره
اولور

قطر ١٤ — مربع قطر ١٩٦ — مکعب قطر ٢٧٤٤
مکعب قطر ٢٧٤٤ ÷ ٧ = ٣٩٢ سبعی — نصف سبعی ١٩٦ — مجموع ٥٨٨
اصلی ٢٧٤٤ − ٥٨٨ = ٢١٥٦ باقی

بطریقه

٢١٥٦ ٩ — سبعی ٣٠٨ — ٢ — سبعی ٦١٦
سبعین باقی ٦١٦ — ثلث سبع باقی ١٠٢ — مجموع ٧١٨ — ٢ — ٣
٧١٨ — ٢ — مجموع ٢١٥٤ — نط — نط مجموع سبعین
٢١٥٦ — ٣ — نط باقی ٦٤٦٨ — ٢١٥٦ — باقی ٤٣١٢
٤٣١٢ ٩ — مقام ٣ — مساحت جرم کره ١٤٣٧

تعبیر آخر مجموع نط مکعب قطرك سبعی و نصف سبعی
اصلندن طرح اولنه لنوب باقیسنك دخی ثلث
طرح اولنه باقیسی مقدار مطلوب اولور

مکعب قطر ٢٧٤٤ ٩ ٧ — سبع ٣٩٢ — نصف سبع ١٩٦ — مجموع ٥٨٨
مکعب قطر ٢٧٤٤ — ٥٨٨ — ٢١٥٦
مکعب قطر ٢١٥٦ — ٣ — ٧١٨

بطریق آخر مساحت سطح کره سدس قطره
ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت جرمی
اولور

مساحت سطح کره ٦١٦ — قطر ١٤ — سدسی ٢ — ٦ ٩ — سدس قطر ٢ ١ ٢
نط سدس قطر ٧ — مساحت سطح کره ٦١٦ — ٤٣١٢
٤٣١٢ ٩ — مقام ١٤ — ٣ — مساحت جرم کره ١٤٣٧

مساحت سطح نصف کره طریق مساحتی
اولدرکه نصف مساحت سطح کره یه مساحت
قاعده سی الحاق اولنه حاصل ضرب اولورسه
مساحت سطح نصف کره اولور

نصف مضروب ٣٠٨ — قطر ٧

مساحت

محیط ٢٢ — قطر ٧ — ١٥٤ — مساحت قاعده ٣٠٨ — ١٥٤ — مساحت سطح نصف کره ٤٦٢

مساحت جرم نصف کره دخی بو قاعده اوزره در نته در

٧١٨ — ٢ — ٣ — نصف مساحت جرم
محیط ٢٢ — قطر ٧ — ١٥٤
١٥٤ — ٧١٨ — ٨٧٢ — مساحت جرم نصف کره

مساحت اجرام ذی الاضلاع اگر مجسم اولان
شکلك قاعده سی سطحنه موازی اولورسه
اوچ صورت اولور بری مکعبدر بری طولاً
وعرضاً مساوی اولوب سمکاً مخالف والمقدر
بری مختلفة الابعاد والمقدر بونلرك
هر برینی سطح متوازی محیط اولوردر طریق
مساحتلری اولدرکه محیط قاعده سی ارتفاعنه
ضرب اولنه و حاصل ضربه ایکی قاعده سی ایله
ایکی سطحك مساحتی الحاق اولنه نه حاصل
اولورسه شکل مطلوب اولور ....

مساحت جسم مربع اگر هر ضلعی یگرمیشر اولوب مکعب
اولورسه بو صورتلیدر

محیط قاعده ٨٠ — ارتفاع ٢٠ — ١٦٠٠
سطح ٢٠ — قاعده ٢٠ — ٤٠٠
٢٠ — ٢٠ — ٤٠٠
مجموع ٢٤٠٠ مساحت
٢٠ — ٢٠ — ٤٠٠
٢٠ — ٤٠٠ — ٨٠٠٠

ایکنجی طولاً و عرضاً اون اولوب سمکاً یعنی

ارتفاعا یکرمی اولورسه بو وجهله در

محیط قاعده ٤٠ سمکا ٢٠ ٨٠٠ سطح قاعده ١٠ ١٠ سطح قاعده مساحت ١٠٠٠

مساحت جومی اولدرکه طولی عرضنه ضرب
اولنوب وحاصل ضرب سمکنه ضرب اولنه
حاصل مساحت جومی اولور

طول عرض سمکی

اگر طولا وعرضا یکرمیشر
اولوب سمکا بش اولورسه بو صورتله در

محیط ٨٠ سمکا ٥ ٤٠٠ قاعده سطح مساحت سطح ٢٠ ٤٠٠ ١٢٠٠

مساحت جومی اسلوب سابق اوزرینه در

٢٠ ٢٠ ٤٠٠ ٥ ٢٠٠٠

مساحت جوم مستطیل طولا اون ایکیشر
وعرضا سکزر اولوب سمکا یکرمی اولورسه
بو صورتله در

محیط سمکا ٤٠ ٢٠ ٨٠٠ قاعده سطح ٨ ١٢ ٩٦ قاعده ٨٠٠ ٩٦ ٩٦ مساحت ٩٩٢

١٦٠ ١٢ ١٩٢٠ ٨ ٢٠ ١٦٠

مساحت منشور طریق مساحتی اولدرکه
شکل مزبوری بش سطح محیط اولمشدر

اولا

اولا سطح مثلث مساحت اولنوب برمثلی دخی زیاده
اولنه. بعده اوچ سطحی که مستطیلدر اسلوب
سابق اوزره مساحت اولنوب حاصل اولان
مساحته اوچ مستطیلك دخی مساحتی
الحاق اولنه. نه حاصل اولورسه مساحت
شکل منشوردر

ارتفاع ضلع عمود ٨ ٨ ٨ ٦٤ مساحت

مساحت سطح منشور

مثلثی ٢٤ ٣ اوچ ٧٢ مساحت مستطیل ٦٤ ٢ مساحت منشور ١٣٦

اضلاع مثلثه عمود ارتفاع مساحت مثلثین ١٠ ٨ ٢ ١٢ ٨٦

مساحت جوم بو وجهله در

بنصف عمود نصف قاعده مساحت مثلثه ٢٦ ٥ ١٣٠ ٢ ضعف ٢٦٠

ارتفاع ١٢ ضلع ١٠ مساحت مستطیل ١٢٠ ٣ مساحت اوچ مستطیل ٣٦٠ مساحت مثلثین ٨٦ مساحت سطح منشور

اضلاع مثلثه عمود ١٠ ٨ نط عمود ٢٦ نصف قاعده ٥ ١٣٠ مساحت مثلث ارتفاع ١٢ ١٢٠ ١٥٦٠ مساحت جرم منشور ٥٢٠ ٣ ١٥٦٠

مساحت جوم منشور بطریق آخر مساحت
مستطیل نصف مثلثه ضرب اولنوب حاصل
مساحت جوم منشور اولور

مثلث نصف عمود عمود مثلث نط عمود مساحت مستطیل مساحت جرم منشور ١٣ ١٢٠ ١٣ ١٥٦٠ ٥٢٠ ٣ ١٥٦٠

مساحت جسم مخروط مستدیر طریقی اولدر که مساحت
قاعده سی ثلث سهمنه ضرب اولنه حاصل
ضرب مساحت جرمی اولور
قطر ٧ محیط ٢٢ سهم ٢٤

قطر ٧
محیط ٢٢
١٥٤
مقام ٤ | ١٥٤
٣٨
نصف قطر ٧ × ثلث سهم ٨
ثلث سهم ٦١٦
٢ | ٦١٦
٣٠٨
مساحت جرم مخروط مستدیر

اکر مخروطه مائل اولورسه مساحت قاعده سی
ارتفاعنه ضرب اولنه حاصل ضرب مساحت
جرمی اولور مساحت جرم مخروط مستدیر
بطریق اخر مربع قطر قاعده سنک سبعی و نصف
سبعی اصلندن طرح اولنوب باقیسی ثلث سهمنه
ضرب اولندقده مساحت جرم مجرم مخروط
مستدیر حاصل اولور
قاعده ٢٢ قطر ٧ مربع قطر ٤٩
سبعی سهم ثلث سهم
٤٩ | ٧ ٢٤ ٨
٧
٣٧
١٠٧
٣٨٥
مساحت جرم مخروط
نصف قطر ٧٧
٨
٦١٦
مقام ٢ | ٦١٦
٣٠٨
مجموع ١٠
٢

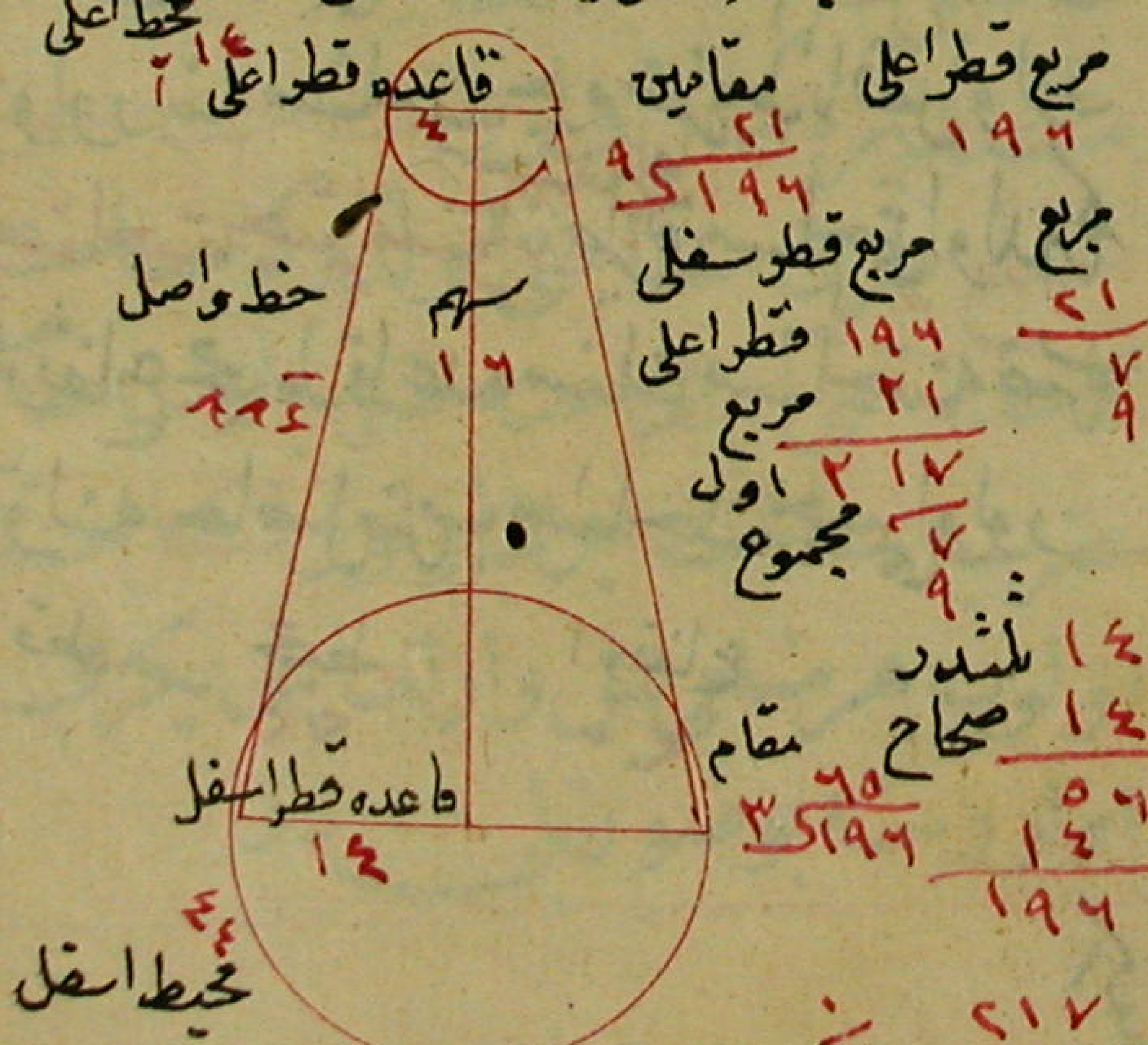
تعبیر اخر مربع قطر قاعده اون بره ضرب
اولنوب وحاصل ضرب اون درده قسمت اولندقده

خارج

خارج قسمت ثلث سهمه ضرب اولندقده
حاصل مساحت جرم مخروط مستدیر اولور
مربع قطر ٤٩
١١
٥٣٩
٣٨
١٤ | ٥٣٩
قطر ٧٧
ثلث سهم ٨
٦١٦
مقام ٢ | ٦١٦
٣٠٨
مساحت جرم مخروط

مساحت جرم مخروط ناقص طریقی اولدر که
قطر اسفلک و قطر اعلانک مربعلری جمع اولنوب
بعده ایکی قطری برینه ضرب ایدوب حاصل
ضربی مجموعه الحاق اولنوب بو جمله نک
سبعی و نصف سبعی اصلندن طرح اولنوب
باقیسی ثلث سهمنه ضرب اولنه حاصل
مساحت جرم مخروط ناقص اولور

صورت مخروط ناقص



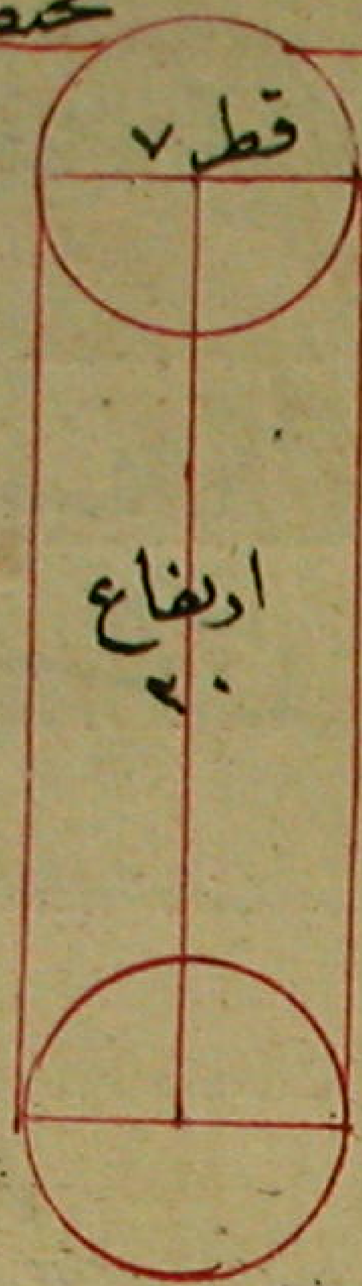
مربع قطر اعلی ١٩٦
مقامی ٢١
٩ | ١٩٦
مربع قطر سفلی ١٩٦
قطر اعلی ٢١
مربع اول ٢١٧
مجموع
١٤ تلمندر
١٤ صحاح
٥٦
١٤
١٩٦
مقام ٣ | ١٩٦ ٦٥
٢١٧
٩٥
٢٨٢
مجموع ٢٨٣
مقامی ٢٧ | ١١٨٦ ٣٢٠٣٢

بر ع

مساحت جرم مخروط ناقص تعبیر اخر قطر
اعلیٰسنك وقطر اسفلك مربعلری جمع اولنوب بعده
ایکی قطری بربرینه ضرب ایدوب مجموعه اوله الحاق
اولنوب نه حاصل اولور ایسه اون بره ضرب ایدوب
وحاصل ضربی اون دردده قسمت اولنه وخارج
قسمت ثلث سهمه ضرب اولندقده نه حاصل
اولور ایسه مساحت جرم مخروط ناقص اولور
مساحت جسم استوانه مستدیره طریق مساحتی اولدرکه
ارتفاع محیط قاعده سنك مساحتنه ضرب
اولنه حاصل ضرب مساحت جسمی اولور

قطر ٧ محیط ٢٢ ارتفاع ٢٠

اکر



قطر ٧ محیط ٢٢ ١٥٤

١٥٤ / ٢٨ مساحت دائره

مساحت دائره ٣٨ ١/٢

٧٧ × ٢٠ = ١٥٤٠

١٥٤٠ / ٢ = ٧٧٠ مساحت جرم

اکر استوانه مائله اولور ایسه کذلك مساحت
قاعده سی ارتفاع قاعده سنك اطول
واصغر بینك نصف مجموعنه ضرب اولنه
حاصل ضرب مساحت جرم استوانه
مستدیره مائل اولور مساحت استوانه
مضلع طریق مساحتی اولدرکه مساحت
قاعده سی ارتفاعنه ضرب اولنه حاصل
ضرب مساحت جرمی اولور شکل مسدس
اولوب هر ضلعی بش وارتفاعی یکرمی
اولور ایسه بوصورتلی در

نصف قطر اعلى قاعده نصف مجموع اضلاع
١٥
٤
١١
٣٤
مجمع كرسي
٣٤
٤
١٣٦
١١
ضرب نصف قطر قاعده عليا
ضرب نصف قطر قاعده
١٤٧٠
١٤٧
نصف مجموع اضلاع ١٥
٧٣٥
١٤٧
٢٢٠٥
ارتفاع
٢٠
٢٢٠٥
٢٠
٠٠٠٠
٤٤١٠
٤٤١٠٠
١٢٩٧
مجمع كرسي ٣٤ ٤٤١٠٠
مساحت جسم استوانه مضلع
١٢٩٧
١
١٢
صح
محيط ٢٢
قطر ٧
خط واصل اطول ٢٠
واصل اطول ٢٠
واصل اصغر ١٤
٣٤
١٧
نصف قاعده عليا ١١
نصف قاعده سفلى ٢٢
٣٣
سهم ١٧
اصغر ١٤
مساحت قاعده عليا
٣٨
١
٢
٣٣
١٧
٢٣١
٣٣
٥٦١
مساحت قاعده سفلى
١٥٤
مساحت سطح بلا قاعده
٥٦١
١٥٤
٣٨
٧٥٣
مساحت سطح مخروط ناقص مائل مع قاعدتين
١
٢
قطر ١٤
محيط ٤٤

خط واصل اصغر ٢٦ خط واصل اطول ٣١ مجموع ٥٨
١
٢
نصف مجموع ٢٩ محيط ٢٢
نصف محيط ١١ نصف مجموع خط واصلين ٢٣
٦
٢٩
٩٩
محيط قاعده ٢٢
٢٢
قطر ٧
١٥٤
مساحت سطح مخروط ٣١٩
مائل بلا قاعده ٣٨
٣٥٧
مساحت مخروط مع قاعده
١
٢
٧
٢٢
مساحت قاعده ضرب نصف
ضرب ثلث
٧٢
٧٩ مقام ٣٨
٢٩
٩٩٣ ٤ ١٥٤
١٥٤
نصف وثلث ٢٢٣٣
مساحت قاعده
٣٨
١
٢
ثلث نصف مجموع خط واصلين
٩
٣
نصف وثلث
مقامين ٣٧٢
٦ ٢٢٣٣
مساحت قاعده
٣
٢
١
٦
مساحت جرم مخروط مستدير مائل
٣٧٢
١
٦

فصل هر قچن اعداد کثیره قراءت مراد اولنسه
اولندن عدد ایدوب دورد بخینک اوزرینه
بر وضع اولنه که دورد اولدز بینه اندن
عدد ایدوب دورد بخینک اوزرینه ایکی
وضع اولنه که دورد ثانیه‌در. بو ترتیب
اوزره تمام اولنه. که ثبت اولنان اعداد
اوائل ادوار فرعیه اوزرینه واقع اولور
هر قاچ دور اولورسه دورده مرقوم اولان
عددی قراءت ایدوب وضع اولنان علامه
کوره الوف تکرار ذکر اولنه. بو بر مثال

٥٤٣٠٤٥٦٢٠٣٠٧٩٤٥

بش یوز قرق اوچ بیك کره بیك کره بیك
کره بیك و قرق بش بیك کره بیك کره بیك
و التیوز یگرمی بیك کره بیك و اوچیوز
یدی بیك و طقوز یوز قرق بش در. بحث
اعدادک اقسامی و خواصی بیاننده در
معلوم اوله که اعداد ایکی قسم اوزره در.

بری

بری زوج بری فرد در. زوج اولدر که
آنی تنصیف ایلمك قابل اوله. بو دخی اوچ
قسمدر. اولکی زوج الفرد در. ایکنجی زوج
الزوج در. اوچنجی زوج الفرد در. زوج
الفرد اولدر که تنصیف اولندقده فرد
اوله. التی کبی و اون کبی. زوج الزوج اولدر که
بره وارنجه تنصیف اولنه. اون التی و اوتوز
ایکی کبی. زوج زوج الفرد اولدر که تنصیف
اولندقده زوج اوله. ولکن دفعه ثانیده
فرد اوله. یگرمی و اوتوز التی کبی. فرد اولدر که
تنصیف اولندقده کسر لازم کله. بو دخی
ایکی قسمدر. بری فرد اول و بری فرد مرکب
در. فرد اول اولدر که کندو نفسندن فرد اولا
اوچ بش یدی و اون بر کبی. فرد مرکب
اولدر که بر فرد آخره ضربدن حاصل اوله
طقوز و اون بش کبی و یگرمی بر کبی. مثلا
اوچ کندو نفسنه ضرب اولندقده طقوز

اولور وبش كندو نفسنه ضرب اولندقده
يكرمى بش اولور ۰ وبو اعداد مذكور اوچ قسمدر
برى تمام وبرى زائد وبرى ناقص تمام اولدركه
اجزاسى جمع اولندقده كندى مقدارى اوله
التى ويكرمى سكز كبى مثلا التينك نصفى وسدسى ١
وثلثى ٦/٣ ٦/٢ واردر جمع اولندقده ينه التى اولور
وزائد اولدركه اجزاسى جمع اولندقده كندودن
زياده اوله اون ايكى والتى كبى ناقص اولدركه
اجزاسى جمع اولندقده كندودن ناقص اوله سكز
واون التى كبى سائرى دخى بوكا قياس اولنه
بو دخى معلوم اوله كه اعداده نشو طبيعى متوالى
اولور بردن ابتدا ايدوب بر بر زياده اولنه
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ كبى ونشو
افراد متوالى اكا ديرلركه ينه بردن ابتدا ايدوب
ايكيشر ايكيشر زياده اولنه ١ ٣ ٥ ٧ ٩
١١ ١٣ ١٥ كبى ونشو ازواج اكا ديرلركه ايكيدن
ابتدا ايدوب ايكيشر ايكيشر زياده اولنه ۰

٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ بونلك كبى ونشو تضعيف
متوالى اكا ديرلركه بردن ابتدا ايدوب هر
مرتبده مثلى زياده اولنه ١ ٢ ٤ ٨ ١٦ ٣٢ ٦٤
كبى ۰ وخاصيت اكا ديرلركه اجناسندن بر
شيئك انده ۰ شركتى اولميه اعدادك جمله
خواصندن برى بودركه اكرچه اعدادى حساب بدر
جمله سى بو دورتدن مركبدر خاصه عظيمدر
١ ٢ ٣ ٤ دورتده بر زياده اولسه بش اولور
ايكى زياده اولسه التى اولور بو اسلوب
اوزره جمله اعداد بونلردن متولد اولور
برك خاصه سى اولدركه اول اعداددر ۰
جمله اعداد اندن ظهور ايدر تكرار ايله ۰
وجمله نك باكيشندن تدريجيله ۰ وهرچند
كندو نفسنه ضرب اولنه زياده اولمز
سائر اعدادك خلافنجه ايكينك خاصه سى
اولدركه اول عدد مطلق در واول زوجدر
اوچك خاصه سى اولدركه اول فرددر وجمع

ثلثدر. دردك خاصه‌سی اولدر كه اول عدد
مربع در یعنی ایكی‌یی ایكیه ضربندن حاصل
اولور اول مجذوردر. بشك خاصه‌سی اولدر
كندوكی حفظ ایلر یعنی هرچند كه كندو نفسنه
ضرب اولنسه. ویا اولا عدده ضرب اولنسه
ابتداده اولی بش اولور. بش كره بش یكرمی
بش اولور. ویدی كره بش اوتوز بش اولور
آلتنك خاصه‌سی اولدر كه اول عدد تامدر
اولی آلتی اولان عدد ضرب اولندقده ینه
آلتی اولور بوده بش كبی كندوكی حفظ ایلر
یدینك خاصه‌سی اولدر كه عدد كاملدر یعنی
معانی اعداد یدیده جمع اولنمشدر. زیرا هر
عدد یا زوج ویا فرد اولور. ویا زوج ایله فرددن
مركب اولور. زوج دخی یا زوج اول ویا زوج
ثانی اولور. فرد دخی كذلك یا فرد اول ویا فرد
ثانیدر یدیده بو معنیلر جمع اولنمق متصوردر
مركب اولدیغی تقدیرجه فرد ایله زوجدن

مركب

مركب اولور. اگر زوج اول ایله فرد ثانیدن
مركب ایسه ایكی ایله بشدن تركیب اولنمشدر
اگر فرد اول ایله زوج ثانیدن مركب ایسه
دورت ایله اوچدن تركیب اولنمشدر.
سكزك خاصه‌سی اولدر كه اول عدد مكعبدر
ایكی‌یی ایكیه ضرب ایدوب وحاصل ضربی ینه
ایكیه ضرب ایتمكدن حاصل اولور. وعدد
مجسمدر. زیرا عدد مكعب اولمیجق مجسم
اولماز. وجسم اكا دیرلر كه قابل ابعاد ثلاثه
اوله. یعنی طولی وعرضی وعمقی اوله بونده
دخی ایكی‌یی ایكیه ضرب وحاصل ضربی ینه
ایكیه ضرب ایتمك ابعاد ثلاثه‌دن عبارتدر
طقوزك خاصه‌سی اولدر كه مجذور اولان فرد
عددلرك اولیدر. اونك اول عشریاتدر. اون ایكی اول
عدد اصمدر. اصم اكا دیرلر كه كسور تسعه‌دن
بر كسور آنده موجود اولمیه. اون ایكی اول عدد
زائددر اعداده. بر خاصه دخی هر عدد نصف

مجموع حاشیتین در ودیمشلوکه تعریف
مقتضاسنجه برعدده داخل دکلدر. زیرا
حاشیتین یوقدر دیمشلو. وبعضیلو ایکینک
حاشیتینی یوقدر دیمشلو. امّا اول دخی حاشیه
سنک نصفی واقع اولمشدر. برخاصه دخی نشو
طبیعی متوالی اوزره واحددن هرنه مقداره
دک جمع مراد اولسه اول مراد اولنان عدده
برعدد دخی الحاق ایدوب نصف سابقنه
ضرب اولنه. حاصل ضرب عدد مطلوب
اولور اکر تنصیف اولندقده کسر واقع
اولورسه جبر اولنوب اول کسری تمام ایدوب
اصلنه ضرب اولنه. وحاصل ضرب عدد
مطلوب اولور مثلا نشو طبیعی متوالی اوزره
بردن اون درده دک جمع مراد اولنسه
اون درده برعدد الحاق ایدوب نصف ١٤ / ١ / ١٥ — ٧ / ١٥ / ١٠٥
سابقی که یدیدر. یدییه ضرب اولنه حاصل
ضرب عدد مطلوب اولور. اون بشه دک

جمع

٨ / ١٥ / ١٢٠ جمع مراد اولنه نصفی که یدی بچقدر جبر
اولندقده سکز اولور. اون بشه ضرب
اولندقده یوز یکرمی اولور اکر ابتداسندن
جمع مراد اولمیجق اولورسه مبداءنه مقدار
اولور جمع اولنان عدده الحاق ایدوب.
ما بینلرنده واقع اولان عددک نصفنه
ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلوب
اولور مثلا دورتدن اون بشه وارنجه
جمع مراد اولنسه اون بشه دورت الحاق
اولنوب نصف ما بینلریکه التیدر اکا ضرب
اولنه

١٥ / ٤ / ١٩ — ١٩ / ٦ / ١١٤

اکر نشو افراد متوالی اوزره جمع مراد اولنسه
اول مراد اولنان عدده برعدد الحاق ایدوب
نه حاصل اولورسه ربعنه ضرب ایدوب
حاصل ضرب عدد مطلوبدر مثلا اون طقوزه دک
جمع مراد اولنه برعدد الحاق اولنه که یکرمی
اولور. ربعی که بشدر بشه ضرب اولنه

حاصل ضرب عدد مطلوب اولور

١٩ / ١ / ٢٠ — ٢٠ / ١٠٠

بطريق آخر جمع مراد اولنجق عدده

بر الحاق اولندقدن صكره نصف محصول

مربع اولنه حاصل ضرب عدد مطلوبدر

٩ / ٢ — ١٠ / ٢٠٠

اكر نشو ازواج

متوالى اوزره جمع مراد اولنسه اول مراد

اولنان عددك نصفنه بر عدد الحاق ايدوب

نصف آخرينه ضرب ايدوب حاصل ضرب بينه

عدد مطلوب در مثلا يكرمى دورده دك

جمع مراد اولنسه نصفى كه اون ايكى در بر عدد

الحاق ايدوب نصف آخرينه ضرب اولنه

١٢ / ١ / ١٣ — ١٣ / ١٢ / ١٥٦

اكر نشو تضعيفى متوالى

اوزره جمع مراد اولنسه مراد اولنان عددى

ايكيه ضرب ايدوب حاصل ضربدن بر عدد

طرح اولنسه باقيسى عدد مطلوبدر مثلا

اوتوز ايكيه دك جمع مراد اولنسه ايكى يه ضرب

اولندى آلتمش دورت اولدى بر عدد طرح

اولند

اولندى باقيسى عدد مطلوبدر

٣٢ / ٢ / ٦٤ — ٦٤ / ١ / ٦٣

اكر نشو طبيعى متوالى اوزره

مراد اولنان عدده وارنجه مربعلرى نه مقدار

اولور بلمك مراد اولورسه طريقى اولدر كه

عدد اخرك ضعفنه بر عدد الحاق اولنوب ثلثى

اخذ اولنه نشو طبيعى اوزرينه عدد اخرك

مجموعنه ضرب اولنه حاصل ضرب عدد مطلو

در مثلا اون عدده وارنجه واقع اولان اعدادك

مربعى مراد اولنسه بو منوال اوزره اولور

٢١ / ٢٢

ثلث ضعف مربع ولعله

٧ / ٥٥ / ٣٨٥

اكر نشو طبيعى اوزره

مكعبلرى مراد اولنسه مراد اولنان عدده

وارنجه نشو طبيعى اوزره مجموعى نه مقدار

اولورسه مربع اولنه حاصل ضرب اعداد

مجموعه نك مكعبلرى اولور مثلا سكز عدده

وارنجه واقع اولان اعدادك مكعبلرى مراد

اولورسه بو وجهله در

٣٦ / ٣٦ / ١٢٩٦

مربعدر

مكعبلردر

نشو طبيعى اوزره اول كز عدده وارنجه مجموعى در

مكعبلرى ... اول عدد ...

مضمراته متعلق مسائل بیان ایدر مثلا

دیسه لرکه مضمر اوزرینه نصفی زیاده اولنوب
مجموعك نصفی دخی زیاده اولندقده اون
سکز اولور دنلسه مضمر نه مقدار اولور
طریقی اولدرکه ذکر اولنان عملی سندن دخی
واحده اجزا ایدوب نه حاصل اولورسه
واحدك محصوله نسبتی نه وجهله اولورسه
مجهولك اون سکزه نسبتی اول وجهله در

مسئله علی الاطلاق مضمردن سؤال اولنسه
دیه سنکه مضمری بشه ضرب ایلیه لر وحاصل
ضربی دخی تضعیف ایدوب اللیشی اللیشو طرح
ایتدوه سن قاچ اللی واقع اولورسه عقدیکون
اخذ ایدوب جمع ایله واللیدن اقل عشرات واقع
اولورسه انك عقدی دخی ضم اولنه مجموع عدد
مضمر اولور

مسئله اکر مضمر اولان عدد
ایکی قسم اولنسه دیه سنکه بر قسمنی قسم اخرك
ضعفنه ضرب ایده لر وحاصل ضربه هر قسمنك
علی حده مربعلرینی ضم ایدوب نه حاصل اولورسه
احد مضمرنی الحاق ایدوب مجموعنی معلوم ایدینه
سنکه اول مجموعك عقرب جذورینی مجموعدن
طرح اولندقده باقیسی احد مضمر اولور

مسئله اکر مضمر عددی اوچ قسم ایدوب بر قسمنه
یمیننده وبر قسمنه یسارده وبر قسمنه ماینده
موضع تعیین ایدوب اقسام ثلاثه نك مجموعنی اعلام
ایلیوب اما هر موضعده نه مقدار وارد را اندن
سؤال اولنسه اولا تنبیه اولنه که یمیننك
زیاده طوتلمیه دیه سنکه یمیننده اولان عددی
ایکیه ضرب ویسارده اولان عددی طقوزه و

ومابینده اولان عددی اونده ضرب ایده لر
وحاصل ضربلری جمع ایدوب مجموعنی معلوم ایلیوب
سن دخی عدد مضمری اونده ضرب ایدوب حاصل
ضربدن مجموعنی طرح ایلیوب باقیسنی سکزه قسمت
ایله خارج قسمت یمیننده اولان عدد در
باقی یسارده اولان عدد در خارج قسمت ایله
باقی جمع اولنوب جمله مضمردن طرح ایتدکده
باقیسی مابینده اولان عدد در یمین مابین

یسار ٥ جمله مضمر ١٥ ٣ ٢ ٦ ٩ ٥ ٤٥ ١٧ ٢٠ جمعا ١٢١

١٥ ١٠ ١٥٠ ١٥٠ ١٢١ ٢٩ ٢٩ ٨ ٣ یمینده ٣ ٨ خارج مجموع ١٥ ٨ ٧ مابینده اولان جمله مضمر باقی یسارده

مسئله اکر مضمر اسم اولورسه دیه سنکه حروف
اولی اسقاط ایله باقی حروفی حساب جمل ایله
خبر ویره بعده حروف ثانی اسقاط ایدوب
حروف اول ایله باقی جمع ایدوب خبر ویره بو
منوال اوزره بر بر حرفی اسقاط ایدوب حساب

ایدوب

ایدوب خبر ویره اتمام ایدوب سن دخی عدد
مذکوری بشقه بشقه کتب ایدوب بعده جمع
ایدوب اسمک حروفندن بر اکسکه قسمت ایدوب
خارج قسمت اسمک حروفنک عددیدر
خارج قسمتدن جمله اول طرح و باقی حروف
اولیدر ینه جمله ثانی خارج قسمتدن طرح اولندقده
باقی حروف ثانیدر بو اسلوب اوزره اتمام
اولنوب ظاهر اولان حروف ترکیب اولندقده
اسم مضمر ظاهر اولور مثلا

محمد عددی ٥٢ ٨٤ ٥٢ ٨٨ = ٢٧٦
٢٧٦ بر نقصانله قسمت ٣ = ٩٢ عدد جمله حروف

٩٢ − ٥٢ = ٤٠ م
٩٢ − ٨٤ = ٨ ح
٩٢ − ٥٢ = ٤٠ م
٩٢ − ٨٨ = ٤ د

